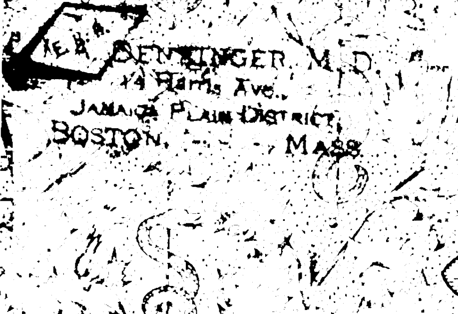
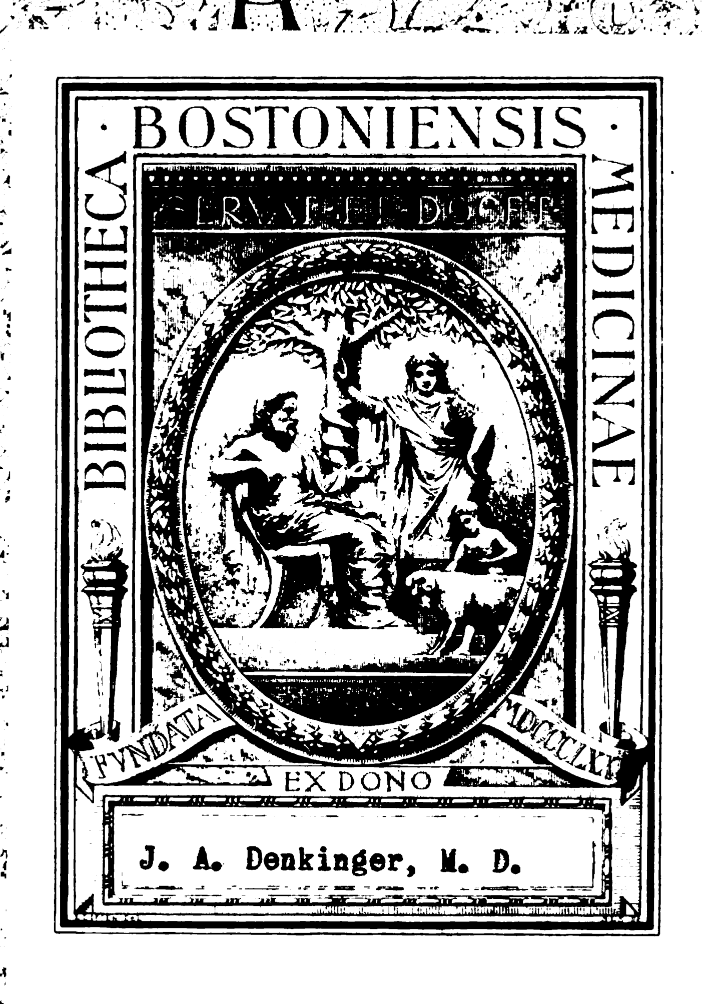
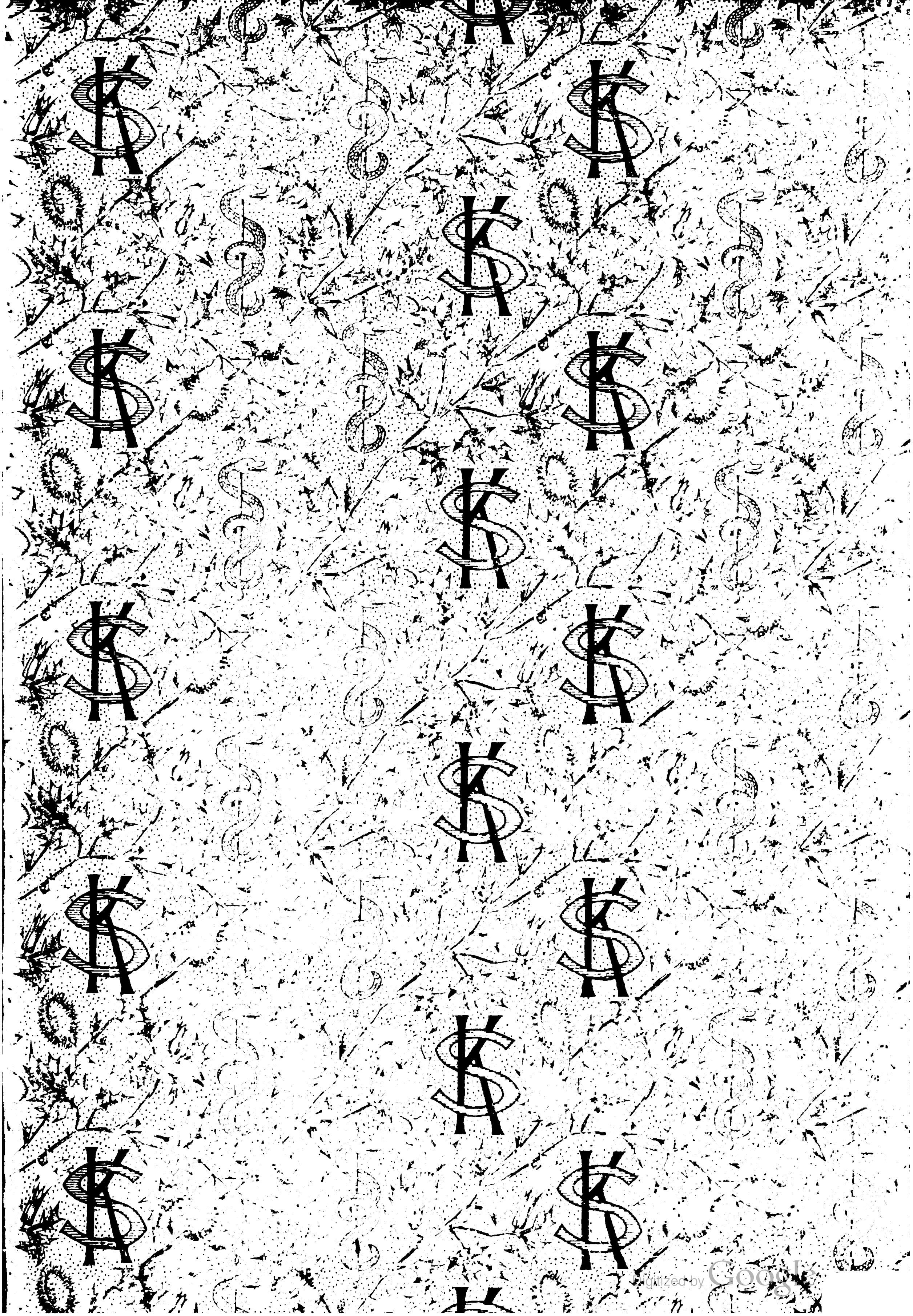
H. Strauss

Diätbehandlung innerer Krankheiten

Verlag von S. Karger in Berlin


J. A. DENKINGER, M.D.
14 Harris Ave.
JAMAICA PLAIN DISTRICT
BOSTON, MASS.


BIBLIOTHECA · BOSTONIENSIS · MEDICINAE
FUNDATA MDCCCLXXV
EX DONO
J. A. Denkinger, M. D.



Vorlesungen

über

Diätbehandlung innerer Krankheiten

vor

reiferen Studierenden und Aerzten

von

Professor Dr. H. Strauss

in Berlin

Mit einem Anhang

„Winke für die diätetische Küche“

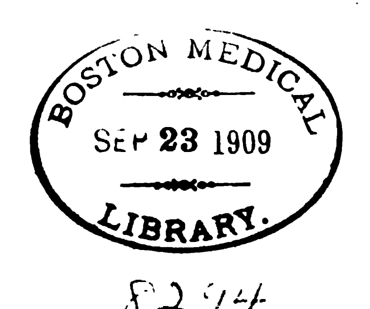
von

Elise Hannemann

Vorsteherin des Haushaltungs-Lehrerinnen-Seminars
und der Kochschule des Lette-Vereins
in Berlin



BERLIN 1908
VERLAG VON S. KARGER
KARLSTRASSE 15.



Druck von Pass & Garleb G. m. b. H., Berlin W. 57.

Inhaltsverzeichnis.

Vorlesungen über Diätbehandlung innerer Krankheiten.

Nahrungsmitteltabellen.

Anhang:

Winke für die diätetische Küche.



Vorwort.

Zur Veröffentlichung der folgenden Vorlesungen haben mich vor allem zwei Gründe veranlaßt: Einmal der häufig von meinen Hörern an mich gerichtete Wunsch, meine Vorlesungen über Diätbehandlung innerer Krankheiten dem Drucke zu übergeben, sodann aber auch die schon vor mehr als fünf Jahren an mich ergangene Aufforderung des Herrn Verlegers, den Inhalt meiner seit dem Jahre 1897 gehaltenen Vorlesung über Diätetik weiteren Kreisen zugänglich zu machen. Ich konnte erst jetzt diesen Wünschen nachkommen, weil mich mannigfache andere wissenschaftliche Arbeiten bis vor kurzem an der Ausführung der auch mir von vornherein durchaus sympathischen Idee gehindert hatten. Hat mich doch in meiner Lehrtätigkeit gerade das Gebiet der Diätetik von jeher in besonderem Grade angezogen, und zwar nicht nur deshalb, weil es in weitgehendem Maße Gelegenheit zur Erweiterung des praktischen Könnens in der Medizin gibt, sondern auch aus dem Grunde, weil der Aufschwung der Klinik und ihrer Hilfswissenschaften gerade in den letzten Jahrzehnten so außerordentlich viel zur Festigung der wissenschaftlichen Grundlagen der Diätetik und zur Förderung ihres Ausbaues beigetragen hat.

Die folgenden Vorlesungen habe ich weniger nach der Art niedergeschrieben, wie ich sie vor jüngeren Studierenden abhielt, als nach der Form, in der ich das Gebiet vor reiferen Studierenden und vor Aerzten vorgetragen habe. Insbesondere habe ich für dieselben die Darstellungsweise bevorzugt, welche ich in den mir von dem „Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen" aufgetragenen Diätkursen zugrunde gelegt habe. Ich glaubte nämlich in dieser Form am besten Gelegenheit zu haben, zu zeigen, wie sich ohne größere Schwierigkeit *praktische* Demonstrationen mit theoretischen Vorlesungen über *spezielle* Diätetik in ziemlich weitem Umfange verbinden lassen. Da auch ich auf die praktischen Demonstrationen von jeher besonderen Wert legte, so habe ich die Vorsteherin des Haushaltungs-Lehrerinnenseminars und der Kochschule des Lette-Vereins, Fräulein Hannemann, — deren hohe Sachkenntnis und selten großes Verständnis für die Bedürfnisse ärztlicher Diätetik mir die Durchführung des praktischen Teiles der betreffenden Fortbildungskurse in einer nicht hoch genug anzuerkennenden Weise erleichtert hat — gebeten, die küchen-

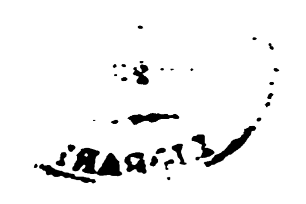
technischen Demonstrationen in einem Anhang zu den hier zu veröffentlichenden Vorlesungen in ähnlicher Weise zu schildern, wie wir sie auf Grund gemeinsamer Besprechungen veranstaltet und praktisch als zweckmäßig erprobt haben. Ich gebe mich der Hoffnung hin, daß gerade durch diesen Anhang die Möglichkeit einer erfolgreichen Nutzanwendung der in den Vorlesungen entwickelten Grundsätze bedeutend gefördert wird. Bezüglich des allgemeinen, von mir in den erwähnten Kursen befolgten Unterrichtsplanes, der sich in zahlreichen Punkten an die Lehrmethode der Unterweisung in der Pharmakologie angeschlossen hat, verweise ich auf meine bereits vor zwei Jahren in der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung gemachten Mitteilungen.

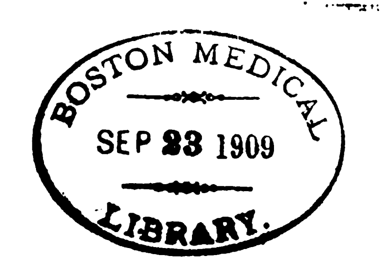
Es ist in dem Wesen von Vorlesungen begründet, daß sie das Thema, welches sie zum Ziel haben, nicht erschöpfend behandeln können, und es ist durch die Eigenart des hier zu erörternden Gegenstandes in hohem Grade bedingt, daß die Darstellung an gar manchen Stellen einen mehr oder weniger subjektiven Charakter tragen muß. Der letztere Punkt hat mir denn auch an verschiedenen Stellen Veranlassung gegeben, meinen eigenen Standpunkt etwas genauer zu begründen. Wo ich aber im Interesse einer knappen Darstellung auf eine umfangreiche Motivierung meiner Auffassungen verzichten zu müssen glaubte, habe ich mich — ich bemerke dies hier für die ganze Darstellung — bei der Beurteilung der einzelnen Fragen vorzugsweise von den eigenen Erfahrungen leiten lassen, die ich in einer mehr als 13½ jährigen klinischen Tätigkeit an den Krankenabteilungen meiner Lehrer Ewald, Riegel und Senator und später in meiner Poliklinik, sowie auch in der Privatpraxis zu machen Gelegenheit hatte. Außerdem habe ich mich da, wo es mir möglich war, auch auf die Ergebnisse eigener auf den betreffenden Gebieten ausgeführter Forschungen gestützt. Ich habe mich hierüber, sowie über die sonstigen Gesichtspunkte, welche mich bei der Abfassung der hier mitzuteilenden Vorlesungen beeinflußt haben, noch in einer denselben auf S. 212—214 angefügten „Schlußbemerkung" genauer geäußert und lege Wert darauf, daß die dort gemachten Ausführungen bei der Beurteilung meiner Vorlesungen berücksichtigt werden, die ich hiermit der Oeffentlichkeit mit der Bitte um eine wohlwollende Aufnahme übergebe.

Berlin, Ende Januar 1908. H. Strauß.



VORLESUNGEN
ÜBER DIÄTBEHANDLUNG
INNERER KRANKHEITEN





I. VORLESUNG.

Einleitung. Erkrankungen der Speiseröhre.

Einleitung.

Die Fortschritte, welche die Diätbehandlung innerer Krankheiten in den letzten zwei Jahrzehnten gemacht hat, sind einerseits die Folge der Vertiefung, welche unsere Kenntnis der Ernährung des Gesunden in dieser Zeit gewonnen hat, andererseits das Ergebnis der zahlreichen klinischen und klinisch-experimentellen Forschungen über die Pathologie der Ernährung und über die Einwirkung bestimmter Nahrungsmittel auf die Funktionen des Magendarmkanals, der Nieren und auf den Ablauf der Stoffwechselvorgänge im gesunden und krankhaften Zustande. Diese Untersuchungen haben für die Diätbehandlung innerer Krankheiten schärfere Normen ergeben und die Ernährung in sicherere Bahnen gelenkt als dies früher der Fall war. Allerdings haben sie auch die Anforderungen an das Wissen des Arztes auf dem vorliegenden Gebiete erhöht. Denn so wichtig die Kenntnis der Grundsätze ist, welche für die Ernährung Gesunder maßgebend sind, so reicht diese Kenntnis doch für die Ernährung Kranker nicht aus, weil einerseits die Anforderungen, welche der kranke Körper an den für den Organismus verwertbaren Inhalt der Nahrung nach qualitativer und quantitativer Richtung stellt, nicht selten andere sind als beim Gesunden, andererseits auch die Form bezw. Zubereitung, in welcher die Nahrung darzureichen ist, bei den einzelnen Krankheiten verschieden ist. Deshalb ist außer der Kenntnis des Eiweiß-, Fett-, Kohlehydrat- und Salzgehaltes sowie des gesamten Kaloriengehaltes der einzelnen Nahrungsmittel für

Krankenernährung ist komplizierter als Ernährung des Gesunden.

die Ernährung Kranker noch eine genaue Kenntnis der Einwirkung von zahlreichen anderen Eigenschaften der Nahrung auf den Organismus des Kranken notwendig. Ich habe hierbei nicht nur die physikalische Beschaffenheit, so besonders die Konsistenz und das thermische Verhalten und das Volumen der einzelnen Nahrungsmittel, sondern auch die Einwirkung derselben auf die Geschmacksnerven im Auge, die beim Kranken noch wichtiger ist als beim Gesunden. Einsichtige Aerzte haben zwar schon lange den letzteren Punkt neben den Ponderabilien des Kaloriengehaltes und dem physikalischen Verhalten richtig gewürdigt, es ist aber heute selbst für den skeptischsten Forscher auch das zahlenmäßige Material für die Beurteilung der Wirkung verschiedener Nahrungsmittel auf den Gaumen (und auch auf Auge und Nase) erbracht. Das ist bis zu dem Grade geschehen, daß wir, seitdem wir durch die bewundernswerten Arbeiten von Pawlow und seinen Schülern die Bedeutung der Genußmittel für die Verdauung genauer kennen gelernt haben, die alte Trennung zwischen Nahrungs- und Genußmitteln nicht mehr in dem früher durchgeführten Grade aufrechterhalten können, da die Tierexperimente Pawlows und seiner Nachfolger gezeigt haben, daß die Genußmittel als Erreger der sezernierenden Tätigkeit der Verdauungsdrüsen tatsächlich einen positiven Nutzen für die Verdauung und damit für die Ernährung überhaupt zu leisten vermögen.

Bedeutung der Einwirkung der Nahrungsmittel auf Geschmacks- und Geruchssinn.

Je mehr wir einen Einblick in die Physiologie und Pathologie der Verdauung gewonnen haben, um so mehr haben wir die Bedeutung reizender und hemmender Einflüsse auf die Verdauungsorgane kennen und würdigen gelernt. So ist es auch gekommen, daß wir heutzutage den Einfluß psychischer Momente auf die Ernährung weit höher als früher einschätzen und daß wir speziell der Zurichtung der Speisen und sonstigen, bei der Nahrungsaufnahme auf extrastomachale Nervengebiete wirkenden, Momenten eine größere Bedeutung beimessen als dies früher der Fall war. Die Berücksichtigung der Einflüsse von Erziehung und Gewohnheit und der sog. Idiosynkrasien kommt heutzutage gleichfalls mehr zu ihrem Recht als früher und bringt es mit sich, daß in der Diätetik niemals an die Stelle einer individualisierenden Kunst ein starrer handwerksmäßiger Schematismus treten kann.

Bedeutung psychischer Momente.

Durch eine solche Wandlung der Dinge sind zwar — wie bereits erwähnt ist — die Anforderungen an unser Wissen gestiegen, aber unsere Grundlagen dadurch, daß wir schärfere Normen besitzen, auch präziser geworden als früher. Als Kunst wird aber die Diätetik von dem Können des Einzelnen stets auch deshalb sehr abhängen, weil sie nur einen — allerdings für manche Krankheiten sehr wichtigen — Teil der Gesamtbehandlung des Kranken darstellt.

Diät nur ein Teil der Gesamtbehandlung.

Auf die Gesetze der Ernährung Gesunder soll in dieser Einleitung nicht genauer eingegangen werden, da sie hier als bekannt vorausgesetzt werden. Es soll hier aber neben anderem gesagt werden, daß bei der Ernährung Kranker mehr, als dies für die Ernährung von Gesunden zutrifft, das qualitative Moment der Ernährung neben dem quantitativen in den Vordergrund tritt. Aus diesem Grunde ist für die Ernährung von Kranken neben der Kenntnis der durch Krankheiten gesetzten Veränderungen in den Verdauungs-, Stoffwechsel- und Ausscheidungsvorgängen eine genaue Beherrschung der durch Küche und Technik den verschiedenen Nahrungs- und Genußmitteln verliehenen Eigenschaften besonders notwendig. Denn die tischfertige Speise verhält sich sitodynamisch manchmal anders als das Rohprodukt, und man kann demselben Rohprodukt durch küchentechnische Maßnahmen oft ganz verschiedene Eigenschaften verleihen. Auch erfordern für die Ernährung des Kranken zwei Nahrungsmittel eine besondere Beachtung, welchen bei der Ernährung des Gesunden in der Regel nur eine relativ geringe Aufmerksamkeit geschenkt wird, nämlich das Wasser und die Salze. Wissen wir doch durch neuere Untersuchungen, daß für die Ernährung von mannigfachen Kranken, z. B. bei motorischer Insuffizienz des Magens, bei Nierenkrankheiten, bei Diabetes insipidus und bei Azidose bei Diabetes mellitus, eine ärztliche Regulierung der Wasserzufuhr und in manchen Fällen auch der Salzzufuhr von großer Bedeutung ist. Auch die Festsetzung des für die Ernährung notwendigen Kalorienquantums ist nicht immer so einfach wie beim Gesunden, von dem wir wissen, daß er bei Ruhe 30—35, bei leichter Arbeit 40—45 und bei schwerer Arbeit etwa 50 bis 55 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht notwendig hat. Denn es kann bei Kranken, je nachdem eine Ueber- oder

Nahrungsbedarf in qualitativer und quantitativer Beziehung.

Unterernährung angestrebt wird und je nachdem abnorme Stoffwechselvorgänge im Körper zu berücksichtigen sind, ein anderes Ausmaß der Kost als beim Gesunden erforderlich sein. Weiterhin kann auch die Mischung der Nahrung, die ja beim Gesunden am besten derartig ist, daß sich der stickstoffhaltige Anteil zum stickstofffreien wie 1 : 3½ bis 4½ verhält, und die in der Regel aus etwa 100—120 g Eiweiß, 60—90 g Fett und 300—500 g Kohlehydraten besteht, bei bestimmten Krankheiten eine Aenderung erheischen. Zu einer Abweichung von der normalen Mischung kann insbesondere die Ernährung von Diabetikern, von Fettleibigen sowie auch von manchen Fällen von Magendarmerkrankungen usw. Veranlassung geben, wobei aber nicht bloß das Rubnersche Gesetz der isodynamen Vertretung der einzelnen Nahrungsstoffe, sondern auch das Gesetz des Eiweißminimums zu berücksichtigen ist. Hierbei bedarf speziell der von der Ernährung des Gesunden bekannte Grundsatz, daß die Kohlehydrate einen besseren Eiweißsparer darstellen als die Fette, einer Beachtung. Für die praktische Benutzung der bei der Untersuchung des Eiweißminimums gewonnenen Ergebnisse erscheinen uns neben den Ergebnissen der oft kurzdauernden einmaligen und manchmal unter ganz besonderen Bedingungen durchgeführten Versuche die Ergebnisse statistischer Erhebungen von besonderer Bedeutung, wie sie z. B. v. Rechenberg bei den Zittauer Webern erhoben hat, die eine dauernde Leistungsfähigkeit bei einem Eiweißgehalt von nicht unter ca. 65 g Eiweiß entwickeln konnten.

Mischung der Nahrungsstoffe.

Eiweißminimum.

Die wichtigsten Nahrungsmittel für die Krankenernährung.

Im großen und ganzen kommt für die Krankenernährung trotz Berücksichtigung aller von den verschiedensten Seiten stammenden Anforderungen häufig doch nur eine mehr oder weniger begrenzte Anzahl von Nahrungsmitteln in Frage. Unter diesen stehen die *Milch* mit ihren Produkten, *Sahne*, *Butter*, *Käse*, *Buttermilch usw.*, in ihren verschiedenen Zubereitungsarten, ferner die *Eier* und die verschiedenen *Fleisch-*, *Geflügel-* und *Fischarten* obenan. An sie reihen sich dann die *Zerealien* und *Leguminosen* in der Form von *Suppen*, *Breiarten*, *Backwaren* sowie *Mehlspeisen* an. Dann kommen die verschiedenen *Gemüse-*, *Gelee-* und *Cremearten* sowie das *Obst* in roher oder zubereiteter Form (Kompotte, Fruchtsäfte) und weiterhin die sogenannten *Genuss-* und *An-*

regungsmittel, speziell *Alkohol*, *Kaffee* und *Tee*, sowie die *Bouillon*, die *Fleischextraktsaucen* und die *Gewürze* in ihren verschiedenen Anwendungsformen.

Dem Kenner der aus der Ernährungsphysiologie bekannten Wirkungen und Nebenwirkungen einer bestimmten Speise wird es im allgemeinen nicht schwer werden, die für den konkreten Fall nützlichen Eigenschaften der hier genannten Nahrungsmittel bezw. einer bestimmten aus ihnen hergestellten Speise dem Patienten dienstbar zu machen und ihre schädliche Nebenwirkungen vom Kranken fernzuhalten. Einzelnes hierüber zu bringen ist zwar Aufgabe der folgenden, sich mit der speziellen Diätetik beschäftigenden Vorträge, doch sollen in dieser Einleitung schon einige Gesichtspunkte namhaft gemacht werden, die für die praktische Nutzanwendung einiger in den folgenden Vorlesungen erörterten Punkte nützlich sein dürften.

Milch, Sahne. Butter, Magermilch.

Von solchen allgemeinen Gesichtspunkten ist bezüglich der Verwendung der *Milch* am Krankenbette hier schon zu sagen, daß man in denjenigen Fällen, in welchen die Milch für die Zwecke einer Uebererernährung verwandt wird, heute nicht mehr so große Quantitäten darreicht wie früher, sondern den Kaloriengehalt der Nahrung durch eine Vermengung der Milch mit steigenden Quantitäten von Sahne zu erhöhen sucht. Auch gibt man in solchen Fällen reichlich Butter. Die Milch-Sahnemischung kann auch mit den verschiedensten Geschmackskorrigentien oder als Bestandteil von Suppen oder Breien gereicht werden. So wird insbesondere bei Neigung zu Diarrhöen oft Milch noch vertragen, wenn dieselbe mit Eichelkakao oder gewöhnlichem Kakao versetzt oder in Mehlsuppen verabfolgt wird. Auf der anderen Seite ist in Fällen, in welchen die Patienten auf den Milchgenuß Wert legen, aber die Aufgabe einer zielbewußten Unterernährung zu erfüllen ist (z. B. bei Fettsucht), die Magermilch der Vollmilch vorzuziehen. Von der Anwendung der Butter ist hier schon zu sagen, daß es außer der Fettleibigkeit nur sehr wenige Krankheiten gibt, bei welchen die Verwendung von bester Butter eine Kontraindikation oder eine Schwierigkeit in der Darreichung besitzen dürfte. Es sei nach dieser Richtung hin speziell auf die Vorlesung über Darmerkrankungen und Diabetes mellitus verwiesen. Daß das Butterfett als emul-



giertes Fett für die Verdauungsorgane viel zuträglicher ist, als das Gewebsfett (am Fleisch befindliches Fett, Nierenfett, Speck usw.), ist bekannt.

Fleisch.

Vom *Fleisch* ist hier schon zu sagen, daß für die Krankenernährung das Muskeleiweiß und die Extraktivstoffe getrennt zu betrachten sind. Dies gilt nicht nur für die Ernährung von manchen Magendarmkranken, sondern auch für die Ernährung von Nieren- und Gichtkranken, von Arteriosklerotikern und von Nervösen. Ißt der Gesunde in wohlhabenden Kreisen — und zwar vorwiegend mit Rücksicht auf seinen verwöhnten Gaumen — häufig ein zu großes Quantum von Fleisch (man denke nur an die Karnivoren-Menus in den Gasthöfen und bei Festlichkeiten), so ist mindestens bei einer Reihe von Krankheiten (cf. später) eine Einschränkung des Fleischgenusses als dringend erwünscht zu bezeichnen. Weiterhin ist bekannt, daß mageres Fleisch ceteris paribus für die Verdauungssäfte leichter zugänglich ist und daß dasselbe auch von der Mehrzahl der Patienten besser vertragen wird, als von Fett durchwachsenes Fleisch (Gans, Ente, Lachs, Aal usw.). Auch wird auf die große Bedeutung der verschiedenen Zubereitung des Fleisches in den folgenden Vorlesungen noch häufiger einzugehen sein.

Eier.

Bezüglich der Verwendung von *Eiern* am Krankenbette sei hier auf den großen Nährwert des Eidotters aufmerksam gemacht, der über zwei Drittel des Nährwertes des gesamten Eies darstellt und dessen Fett emulgiert und lezithinhaltig ist. Ferner ist das Ei nukleinfrei und leistet deshalb neben den das Eiweiß in Kaseinform enthaltenden Nahrungsmitteln überall da große Dienste, wo wir aus diesen oder jenen Gründen auf eine nukleinarme bezw. -freie Nahrung Wert legen. Außerdem setzt die vielseitige küchentechnische Verwendbarkeit des Eies den Arzt in vielen Fällen in die Lage, auf künstliche Nährpräparate zu verzichten.

Mehle und Backwaren.

Was die Benutzung der *Mehle* am Krankenbett betrifft, so ist zunächst zu sagen, daß die aus feinen Mehlsorten wie Mondamin, feinem Reismehl sowie den verschiedenen Kindermehlen usw. bestehenden Produkte den Vorzug vor denjenigen verdienen, welche mit groben Mehlsorten bereitet sind. Das gilt nicht bloß für die Suppen und für die Mehlspeisen im engeren Sinne, sondern auch für das Brot insofern, als Weißbrot bezw. Toast, Zwieback und

Kakes nicht bloß einen höheren Kohlehydratgehalt besitzen als das Schwarzbrot, sondern auch weniger Reizwirkungen auf den Verdauungskanal auszuüben pflegen, als die aus gröberem Mehl hergestellten Gebäcke.

Gemüse.

Bezüglich der Anwendung der *Gemüse* soll hier schon auf die hohe Bedeutung einer püreeförmigen Darreichung der verschiedenen Gemüse (Passieren durch Sieb!) bei Störungen der Verdauung hingewiesen werden. Weiterhin soll auch hier schon die für Mastzwecke und für die Ernährung von Diabetikern wichtige Eigenschaft der Gemüse hervorgehoben werden, daß sie große Mengen von Butter und Sahne aufzunehmen vermögen. Schließlich soll hier noch an ihren Alkaligehalt erinnert werden, der übrigens auch dem Obst eigen ist. Bezüglich des letzteren sei in dieser Einleitung gleichfalls auf die Bedeutung einer püreeartigen Darreichung (Apfelmus, Pflaumenmus usw.) sowie auf den diätetischen Wert der Obstsäfte, sei es in Form der schon fertigen Fruchtsäfte (Apfelsaft, Weinmost) oder in Form erst herzustellender Auspressungen (Orangensaft, Limonaden usw.) aufmerksam gemacht, die nicht bloß für Erfrischungszwecke, z. B. bei Fiebernden, sondern zuweilen auch zur Entfaltung einer abführenden Wirkung auf den Darm einer Berücksichtigung wert sind.

Obst, Fruchtsäfte.

Alkohol, Kaffee, Bouillon.

Die Verwendung der sog. *Genuss-* und *Anregungsmittel* hängt stets von den speziellen Verhältnissen des einzelnen Falles ab und ist in der zulässigen Menge und Form nicht immer ganz leicht zu bestimmen. Starre Prinzipien, wie sie von gewissen Bewegungen (Antialkoholbewegung, Vegetarianismus usw.) vertreten werden, sind am Krankenbette nicht am Platze, sondern hier heißt es nach Maßgabe der Krankheit sowie der Gewohnheiten, des Kräftezustandes und des Appetits des Patienten individualisieren. So kann z. B. der vielgeschmähte Alkohol gelegentlich als Analeptikum und in seltenen (wohl ausgesuchten) Fällen unter Umständen auch einmal als Nutriens, z. B. bei gewissen Fällen von Diabetes, Verwendung finden. Als Analeptikum kann unter Umständen auch der Kaffee in Frage kommen, der sonst für eine große Reihe von Kranken (Magendarm-, Nerven- und Herzkranke) so zahlreiche negative Eigenschaften besitzt, daß er bei der Ernährung Kranker eine im allgemeinen recht bescheidene Rolle spielt und für die Mehrzahl der Fälle



durch weniger reizende Getränke, wie dünne Teeaufgüsse oder kaffeinfreie Kaffeesorten, eventuell auch durch Malzkaffee usw., zu ersetzen ist. Von den Extraktivstoffen des Fleisches ist mit Rücksicht auf die Zwecke der Krankenernährung schon die Rede gewesen. So sehr sie bei gewissen Fällen von Hyperazidität des Magens, von Gicht, von übermäßiger Harnsäureausscheidung im Urin, von Herz- oder Nierenerkrankung kontraindiziert sind, so sehr können sie in anderen Fällen geeignet sein, als appetitanregendes oder als analeptisches Mittel Nutzen zu stiften. Die Genußmittel gleichen also in mancher Beziehung einem zweischneidigen Schwert, das mit Bedacht gehandhabt sein will und bei dessen Benutzung es sehr auf den richtigen Ort, das richtige Maß und den richtigen Zeitpunkt ankommt. Jedenfalls können wir aber die Genußmittel, zu welchen wir auch gewisse, durch küchentechnische Maßnahmen erzeugte, Spezialeigenschaften von Speisen rechnen, aus verschiedenen Gründen in der Krankenernährung nicht entbehren. Dies ist uns um so klarer geworden, je mehr die Diätetik wissenschaftlich vertieft wurde (cf. bes. die Pawlowschen Untersuchungen).

Einteilung und Volumen der Mahlzeiten.

Eine kurze einleitende Besprechung der für die Krankenernährung maßgebenden Gesichtspunkte kann nicht ohne den Hinweis geschlossen werden, daß außer der Beschaffenheit der Nahrung, zu welcher, wie bereits erwähnt ist, im weiteren Sinne auch die *Zu-* bezw. *Anrichtung* der Nahrung gehört, auch noch die *zeitliche Folge* und das *Volumen* der Nahrungsdarreichung sowie auch das *Verhalten des Patienten vor und nach der Nahrungsaufnahme* einen Gegenstand ärztlicher Fürsorge darstellt. Diese Momente hängen aber so sehr von der Art der betreffenden Krankheit und von den Verhältnissen des Einzelfalles ab, daß es für diese kurze einleitende Betrachtung genügen soll, auf ihre Bedeutung als solche hinzuweisen.

Die Erkrankungen des Verdauungskanals.

Unter den Erkrankungen, bei welchen die Diätbehandlung im Vordergrunde der Therapie steht, nehmen die Erkrankungen des Verdauungsapparates wohl die erste Stelle ein,

und zwar stellen uns hier keineswegs nur die Erkrankungen des Magendarmkanals präzise Aufgaben für die Diätbehandlung, sondern auch

die Erkrankungen der Speiseröhre.

Verengerungen und Erweiterungen der Speiseröhre.

Aus begreiflichen Gründen ist sowohl bei den *Verengerungen* als bei den *Erweiterungen* der Speiseröhre eine flüssig-breiige Beschaffenheit und eine möglichst kalorienreiche Zusammensetzung der Kost erwünscht. Ist doch auch bei den Erweiterungen der Speiseröhre — und ohne (wenigstens dynamische) Stenosen kommen solche ja kaum je vor — eine diätetische Schonung der Speiseröhrenwand speziell mit Rücksicht auf die derartige Zustände nicht selten begleitende Oesophagitis durchaus notwendig. Eine solche Schonung erreichen wir nicht bloß durch den bereits genannten flüssig-breiigen Charakter der Nahrung, durch Vermeidung einer zu heißen und zu kalten Beschaffenheit der Speisen, sondern auch durch eine ausgiebige Benutzung von Fett, entweder in Form von reinem Olivenöl oder Mandelöl oder einer Mischung von beiden, oder in Form von Butterkügelchen, von Sahne oder von Fettemulsionen, wie z. B. Emulsio amygdalina, oder von aus der Küche bezogenen Cremes oder Eigelbemulsionen, allenfalls auch von Scotts Emulsion usw. Die Darreichung von Oel hat nicht nur den Zweck, die Berührung der Ingesta und der bei Stagnationen sich entwickelnden Zersetzungsprodukte derselben mit der Schleimhaut möglichst zu vermindern und das Hohlorgan schlüpfriger zu machen, sondern kommt infolge des hohen Kaloriengehaltes des Fettes in hervorragendem Maße nutritiven Zwecken entgegen. Der Genuß von reinem Oel wird allerdings nur von einer Reihe von Patienten für längere Zeit vertragen, da zahlreichen Patienten das Oel über kurz oder lang widersteht. Nach meiner Erfahrung ist dies mehr als die Hälfte der Patienten. Zuweilen kann man eine Toleranz des Gaumens für Oel noch dadurch erreichen, daß man nach dem Oelgenuß den Mund mit Pfefferminzwasser ausspülen läßt, oder daß man Pfefferminztabletten verabreicht, oder schließlich, daß man nach dem Oelgenuß etwas Kognak verabfolgt. Für die Zwecke einer kalorienreichen, flüssig-breiigen, dabei dem Patienten eine gewisse Abwechslung bietenden Ernährung benutzt man in aus-

Oel und andere Fette.

Abwechslung in der flüssig-breiigen Ernährung

giebigem Maße Eier, in Form von Eierschaum, von Eigelb in Bouillon, von Kognak mit Ei, Eierbier, Cremes, von mit Ei zubereiteten Saucen, von Eigelb mit Butter und Salz warm angerührt, von Omelette soufflée usw., ferner Schokolade, eventuell in Form der Fettschokolade, Eiweißschokolade, Kakao und ähnliches, oder künstliche Nährpräparate wie Hygiama, Odda und andere. In Suppen bezw. Getränken lassen sich Nährpräparate wie Plasmon, Sanatogen, Puro unterbringen. Man benützt die Suppen und die genannten Getränke auch gern als Vehikel für größere Mengen von Milch, weil durch den Genuß der reinen Milch bei den hier in Rede stehenden Patienten nicht selten die an sich schon starke Schleimbildung vermehrt wird, wodurch den Patienten unter Umständen unangenehme Empfindungen bereitet werden. Empfehlung verdient auch die Gelatine in Form der mannigfacher Abwechslung zugänglichen Gelees, die sich mit allen möglichen Beimengungen versetzen und dadurch bezüglich des Geschmacks verändern lassen (Fleischgelee, Himbeergelee, Apfelgelee, Weingelee usw.). Wird doch die Gelatine durch die Körperwärme flüssig, was hier deshalb wichtig ist, weil gerade bei Stenosen der Genuß von Fleisch unter Umständen dadurch bedenklich werden kann, daß sich ein Fleischpfropf in oder über einer Stenose festsetzen und, bis er durch Fäulnis zerstört ist, unter Umständen sitzenbleiben kann. Aus der Gruppe der vorwiegend Kohlehydrate enthaltenden Nahrungsmittel sind hier noch Malzextrakt in sirupöser oder kristallinischer Form, Malzbier — eventuell mit Zusatz von Braunschweiger Schiffsmumme (Mumme-Porterbier) —, ferner Honig, Fruchtsäfte, Pomril, Frada und ähnliches zu nennen. Was den Genuß von Bier betrifft, so sah ich bei mehreren an kardiospastischer Speiseröhrenerweiterung leidenden Patienten Bier mit Erfolg dazu benutzen, um — durch die in der Wärme der Speiseröhre freiwerdende Kohlensäure — den Kardiaverschluß zu sprengen. Dies hat mich dazu veranlaßt, in ähnlichen Fällen, in welchen der Verschluß des Constrictor superior oesophagi ein kräftiger war, den Genuß von Selterwasser bezw. eines Brausepulvers zu empfehlen. Andere Patienten begnügten sich allerdings damit, Luft (in die Speiseröhre) zu schlucken und dann durch eine Kompression des Thorax auf der Höhe der Inspiration den Inhalt der Speiseröhre in der Richtung zum Magen auszuquetschen.

Gelees.

Fernhaltung von Fleisch.

Bei weniger hochgradigen Stenosen kann man auch feine Pürees (von Kartoffeln, Schoten, Mohrrüben, Spinat) oder durchs Sieb gepreßten Apfelbrei ebenso wie weißen Käse, Gervais usw. verabreichen.

Pürees.

Konzentrierte Alkoholika kommen im allgemeinen nur als Analeptika in Frage, doch sah ich auch an Kardiakarzinom leidende Patienten, welche angaben, nach Kognakgenuß besser schlucken zu können.

Rektalernährung.

Für die Ernährung schwerer Fälle von Deglutitionsstörung bedarf der Nutzen hier noch einer besonderen Betonung, der bei schweren Stenosen durch systematische Rektalernährung erzielt wird. Schon vor etwa zwölf Jahren habe ich in einer aus der Gießener Klinik stammenden Arbeit darauf hingewiesen, daß man durch eine systematische Rektalernährung gar manchen Fall von Speiseröhrenkrebs über die kritische Zeit totaler Obstruktion hinwegbringen und es ihm ermöglichen kann, eine Zeit zu erleben, in welcher durch eine spontane Ulzeration des Tumors der Weg zum Magen wieder mehr oder weniger frei wird. Namentlich in denjenigen Zeiten, in welchen nicht einmal Flüssigkeiten die Stenose passieren — es ist dies erst das Stadium des kompletten Verschlusses —, zeigt sich der Nutzen einer Rektalernährung besonders deutlich, weil, wie wir später bei Besprechung der Technik und Leistungsfähigkeit der Rektalernährung sehen werden, der Effekt der Rektalernährung gerade in der Wasserzufuhr besonders wohltätig zutage tritt.

Subkutane Ernährung.

Bezüglich der subkutanen Ernährung, auf welche ich gleichfalls später noch des genaueren eingehen werde, will ich hier nur bemerken, daß sie in der Form subkutaner Kochsalzinjektionen es in einzelnen Fällen von extremster Gewebsaustrocknung infolge von Oesophagusstenose tatsächlich möglich macht, das Leben des Patienten zu verlängern. Von den von v. Leube empfohlenen subkutanen Oelinjektionen, die ich in der Dosis von 100 ccm früher vielfach angewandt habe, habe ich in den letzten Jahren einen weniger ausgiebigen Gebrauch gemacht als früher, weil, wie ich schon vor Jahren angedeutet habe und wie neuerdings von Winternitz auf exaktem Wege festgestellt wurde, nur ein relativ geringer Teil des subkutan injizierten Oeles tatsächlich zur Resorption gelangt. Die subkutane Injektion von Trauben-



z u c k e r l ö s u n g e n habe ich nur etwa ein dutzendmal ausgeführt, da ich eine Belästigung der Patienten beobachtet habe, wenn die Konzentration der Lösung mehr als 5 % betrug.

In den letzten Jahren habe ich auch ein lösliches E i w e i ß p r ä p a r a t, Calodal, mehrfach zu subkutanen Injektionen benutzt, das in der Dosis von 5 : 100 Wasser meist ohne nennenswerte lokale Reaktionserscheinungen vertragen wurde. Aber auch bei der subkutanen Zufuhr von Traubenzucker- und Calodallösungen darf man den Kalorienwert des zur Resorption gelangenden Materials selbst bei restloser Aufsaugung des injizierten Materials nicht überschätzen, denn ein Liter hiervon enthält nicht mehr als 200 Kalorien.

Wie weit darf Schonung des Einzelorganes auf Kosten des Gesamtorganismus gehen?

Wir haben bei der Erörterung der Ernährung von Oesophaguskranken die *Schonung des Einzelorgans* in den *Vordergrund* gerückt. Die Frage, wieweit diese auf Kosten des Gesamtorganismus getrieben werden darf, wird uns beim M a g e n und D a r m zwar noch häufiger beschäftigen als bei den Erkrankungen der Speiseröhre, sie bedarf aber auch schon hier einer kurzen Besprechung. Wenn wir beispielsweise bei der Behandlung von Verätzungen der Speiseröhre oder von ösophagitischen Komplikationen bei kardiospastischer Speiseröhrenerweiterung die Kalorienzufuhr derartig einschränken, daß eine Unterernährung die notwendige Folge eines solchen Regimes darstellt, so fragt es sich, wie weit wir in der Durchführung eines solchen Grundsatzes gehen dürfen. Allgemeine Regeln hier aufzustellen, ist zwar nicht möglich, aber doch möchte ich raten, in derartigen Fällen die Grenzen des Schonungsprinzips i m A n f a n g lieber weiter als enger zu ziehen, weil man s p ä t e r in den Zeiten größerer Ernährungsfreiheit eine Unterernährung meist mehr oder weniger rasch durch eine sachgemäße Ernährung wieder beseitigen kann. Patienten dieser Art reißen häufig wie aus einem Horror ex vacuo aus der dargebotenen Nahrung Stoff an sich. Im übrigen werden wir bei der Besprechung der Diätbehandlung des Ulcus ventriculi, bei welcher die Schonungsprinzipien in gewissen Phasen der Behandlung in ausgedehntestem Maße zur Anwendung kommen, ersehen, daß eine wochenlang durchgeführte Schonungsdiät — wenn sie nicht gerade durch die höchste Potenz der Schonungsdiät, die Rektalernährung, dargestellt wird — k e i n e s w e g s i m m e r eine Unterernährung nach sich ziehen m u ß.

Bezüglich der Behandlung von ***akuten Verätzungen*** der

Speiseröhre möchte ich hier noch speziell raten, die Zufuhr von Flüssigkeiten oder von Gelees per os nicht zu lange zu verbieten, da der die Speiseröhre passierende Schluck Flüssigkeit in schonendster Form als Dilatator der Speiseröhre wirkt und damit der Verklebung und Verwachsung der Wände erfolgreich entgegenwirkt. Ich habe wenigstens mit Rücksicht auf diese Erwägung in einschlägigen Fällen stets den Grundsatz befolgt, vom 5. bis 6. Tage an kleinere Mengen von Flüssigkeiten zu verabreichen und habe bis jetzt keinen Anlaß gehabt, diesen Grundsatz zu bereuen.

Baldige Zufuhr von Flüssigkeit bei Verätzungen.

II. VORLESUNG.

Allgemeines. Akute Erkrankungen. Chronische Erkrankungen. Subazidität.

Bei der Besprechung der Diätbehandlung von

Magen- und Darmerkrankungen

Akute Magen-Darmerkrankungen.

kann die Diätbehandlung der akuten Erkrankungen dieser Organe ziemlich kurz geschildert werden, da die Grundsätze der Behandlung

akuter Magen-Darmerkrankungen

Knappe Ernährung mit Flüssigkeiten.

als allgemein bekannt vorausgesetzt werden dürfen und da sie auch bis zu einem gewissen Grade etwas Schematisches in sich tragen. Laufen sie doch im allgemeinen auf die Durchführung einer je nach der Intensität des Prozesses mehr oder weniger starken Schonung des Verdauungskanals hinaus, deren höchste Grade unter Umständen so weit gehen, daß man auf einige Tage die Ernährung ganz aussetzt bezw. als eine Scheinernährung durchführt, deren wesentlichste Leistung in der Zufuhr von Wasser eventuell mit Exzitantien (Tee, Rotwein, Kognak) besteht. (Auch das Eiweißwasser, das man in solchen Fällen verabreicht, zeigt bekanntlich einen recht geringen Nährgehalt). Auch die Flüssigkeiten selbst (dünne Teeabkochungen, Mineralwässer, Wasser mit Wein und Kognak, ev. auch Limonaden) gibt man in den ersten Tagen nur in kleinen Schlucken und in Mengen, die meist kaum ausreichen, um den Durst der Patienten zu stillen. Deshalb verwendet man in solchen Fällen außerdem noch Spü-

lungen des Mundes mit kaltem Pfefferminzwasser, kalter Zitronenlimonade usw. in ausgiebigem Grade. Eine Bevorzugung niedrig temperierter Flüssigkeiten ist bei der Ernährung solcher Patienten oft nach bestimmter Richtung von Bedeutung. Es ist genugsam bekannt, wie vorteilhaft bei Brechneigung eine kalte Beschaffenheit der Getränke — namentlich von kohlensäurehaltigen — wirkt. Allerdings ist zu beachten, daß bei Reizungszuständen am Darmkanal niedrige Temperaturen den Reizzustand unter Umständen zu verschlimmern vermögen. Kalte Getränke sind deshalb bei akut-diarrhoischen Zuständen nur mit Vorsicht zu reichen und man bevorzugt hier von alters her schleimige Flüssigkeiten, wie z. B. Reisschleim, Gerstenschleim und ähnliches. Der Nährgehalt solcher Schleimsuppen ist — namentlich wenn sie ohne Butterzusatz hergestellt werden — gleichfalls nur gering und sie wirken vorzugsweise durch Wasserzufuhr und durch ihren „reizmildernden", die Darmschleimhaut „einhüllenden" Charakter. Trotzdem beeile man sich bei akut-diarrhoischen Zuständen nicht mit einer Steigerung des Nährgehalts, sondern gehe erst beim Eintritt einer offenkundigen Besserung zu einer Erhöhung des Gehaltes der Nahrung an Nährstoffen in der Form über, daß man den Suppen Einlagen von Butter und ev. Gelbei zufügt und letzteres dann in Bouillon oder in Wein verabfolgt, um schließlich Fleisch- oder Hühnergelees sowie weiterhin Hygiama, Kakao (zuerst mit Wasser, dann ganz allmählich mit steigenden Dosen von Milch), Odda und ähnliches in vorsichtig tastender Weise zu reichen. Erst wenn man — und das gilt ganz besonders für die Milch, weil diese bei den hier in Rede stehenden Fällen vielfach schlecht, am besten noch in Mischung mit anderen Nahrungsmitteln (so z. B. Mehlsuppen), vertragen wird — die Probe aufs Exempel gemacht hat, geht man in langsamem Tempo zu einer Ernährung über, ähnlich wie wir sie bei der Behandlung schwerer subchronischer und chronischer Darmkatarrhe kennen lernen werden. Ich lege auf das Wort „langsam" hier besonderen Wert, weil sich eine zu kurz dauernde Durchführung der genannten Grundsätze diätetischer Schonung zuweilen bitter rächt. Wissen wir doch, daß die Mehrzahl der akuten Katarrhe, wenn es sich nicht gerade um besonders schwere oder ätiologisch bösartige Formen handelt, die Neigung zum Ausheilen in sich trägt, wenn man nur durch entsprechende

Kälte gegen Brechneigung.

Langdauernde Durchführung der Schonungsprinzipien.



Schonung des Organs diese Neigung unterstützt. Es ist darum ein alter Grundsatz, daß man mit der Darreichung von Nahrungsmitteln, welche adstringierend wirken (Eichelkakao, Heidelbeergelee, Heidelbeerwein usw.), im allgemeinen erst dann beginne, wenn das akut-diarrhoische, eine Schonungsdiät erfordernde, Stadium der Erkrankung abgelaufen ist.

Chronische Magenerkrankungen.

Für die Diätbehandlung der

chronischen Magenerkrankungen

ist für viele Fälle eine Funktionsprüfung des Magens notwendig, wenn sie auch keineswegs stets unerläßlich ist. Denn es gibt glücklicherweise eine nicht geringe Anzahl von Magenerkrankungen, für deren Behandlung und speziell für deren Diätbehandlung wir auch ohne Anwendung des Magenschlauches die nötigen Gesichtspunkte zu gewinnen vermögen. Immerhin ist gerade in den beiden letzten Jahrzehnten der Einfluß der einzelnen Nahrungs- und Genußmittel auf die sekretorische und motorische Funktion des Magens von verschiedenen Seiten — am Menschen besonders von Penzoldt u. a., am Tier besonders von Pawlow u. a. — mit so großem Erfolge studiert worden, daß wir eine ganze Reihe für die Diätbehandlung Magenkranker verwertbarer Beziehungen zwischen der Beschaffenheit bestimmter Nahrungsmittel und dem funktionellen Verhalten des Magens kennen gelernt haben. Bei aller Hochschätzung vor den Ergebnissen dieser Untersuchungen muß aber doch gesagt werden, daß ihre Berücksichtigung in zahlreichen Fällen nur einen Teil der für die Diätbehandlung des konkreten Falles notwendigen Gesichtspunkte darstellt. Denn gerade bei Magenkranken kann man nicht ganz selten die Beobachtung machen, daß ein und dieselbe Funktionsstörung bei verschiedenen Kranken je nach der Ursache der Störung, je nach den dieselbe begleitenden Umständen und je nach besonderen „individuellen" Eigentümlichkeiten des erkrankten Patienten verschieden behandelt werden muß. Im besonderen Grade macht sich gerade hier bemerkbar, daß die Behandlung von Kranken nicht immer identisch ist mit der Behandlung von Krankheiten. Und weil auch schon die diätetische Behandlung der Krankheit als solche oft vielfache Gesichtspunkte erfordert, so halte ich es aus didaktischen Gründen für zweckmäßig, für die folgende Darstellung in erster Linie bestimmte Funktionsstörun-

Die Funktionsstörung als Objekt der Diätbehandlung.

gen ins Auge zu fassen. Ich halte ein solches Vorgehen nicht für zu gewagt, wenn ich vor Aerzten spreche, die gewohnt sind, den ganzen Menschen zum Gegenstand ihrer ärztlichen Beeinflussung zu machen und da, wo die Grundkrankheit nicht therapeutisch anzugreifen ist, die Gesamtheit der Symptome als Ziel ihrer ärztlichen Einwirkungen zu wählen. Indem ich die Diätbehandlung einzelner Funktionsstörungen des Magens getrennt bespreche und sie sogar vor der Besprechung der Behandlung anatomischer Störungen des Magens erörtere, hoffe ich weiterhin auch mannigfache Wiederholungen vermeiden zu können. Aber so sehr ich es für notwendig halte, daß ein moderner Arzt die Wirkungen der verschiedenen Nahrungs- und Genußmittel auf die einzelnen Funktionen der Verdauungsorgane kennt und bei der Feststellung seines Diätplanes berücksichtigt, so kann ich nur nochmals wiederholen, daß gerade bei der Diätbehandlung Magen- und Darmkranker ein starres Schema nicht am Platze ist. Diese Mahnung gilt nicht bloß für die nervösen, oder nach v. Strümpell „psychogenen", Magenerkrankungen, sondern auch für die organischen Magenerkrankungen. Kann man doch zuweilen sogar auch bei Gesunden nach dem Genuß von Speisen, die von der Mehrzahl der Menschen ohne irgendwelche Störungen vertragen werden, das Auftreten unangenehmer Empfindungen beobachten. Mit Rücksicht hierauf hat deshalb Rubner direkt von der „Ertragbarkeit" als einer besonderen Eigenschaft einer Speise gesprochen.

Sehen wir aber von diesen Momenten ab, so läßt sich doch sagen, daß gerade bei der Diätbehandlung Magenkranker außer den chemischen Beziehungen von bestimmten Speisen und Getränken zu den einzelnen Magenfunktionen das mechanische und thermische Verhalten der Nahrung sowie Menge bezw. Volumen und zeitliche Folge der Darreichung ein die ärztliche Regelung erforderndes Interesse besitzt.

Mechanische Einwirkung der Nahrungsmittel.

Das *mechanische* Verhalten der Nahrung ist keineswegs bloß mit Rücksicht auf diejenigen Forderungen von Bedeutung, welche sich aus gewissen anatomischen Veränderungen der Magenschleimhaut, wie z. B. aus Oberflächenläsionen, ergeben, sondern auch mit Rücksicht auf das, was wir über den Einfluß des Kauaktes auf die Magensaftsekretion wissen. Haben wir doch aus Tierversuchen von

Pawlow, Bickel u. a. sowie aus Versuchen am Menschen, die von Schüle, Troller, Riegel und Schreuer, Umber, Sommerfeld und Röder u. a. angestellt sind, erfahren, daß die sog. „Scheinfütterung", bei welcher das gekaute Material nicht in den Magen gelangt, zu einer recht bedeutenden Magensaftsekretion zu führen vermag. Und wissen wir doch auf der anderen Seite, daß wir zur Zerkleinerung des Brockens, soweit diese nicht durch Kauen erfolgt ist, in hohem Grade der proteolytischen Funktion des Magens und Darms bedürfen.

Thermische Einwirkung usw.

Daß auch das *thermische* Verhalten eines Nahrungsmittels nicht gleichgültig ist, wissen wir aus der bereits erwähnten Wirkung kalter Getränke, eine bestehende Brechneigung zu lindern, und heißer Getränke, namentlich in Verbindung mit karminativen Substanzen, kolikartige Zustände am Magen und auch am Darm zu besänftigen. Von der unangenehmen Wirkung kalter Temperaturen bei gewissen Darmaffektionen war gleichfalls schon die Rede.

Welche Bedeutung die *Menge* bezw. das *Volumen* und die *Zeitfolge* der einzelnen Mahlzeiten besitzt, werden wir besonders deutlich bei der Besprechung der Diätbehandlung der Hyperazidität, des Ulcus ventriculi und der motorischen Insuffizienz erfahren.

Von den einzelnen Funktionsstörungen des Magens nehmen für die Frage der Diätbehandlung die

Störungen der Sekretion

wohl die erste Stelle ein. Die Forderungen, welche diese an die Diätbehandlung stellen, sind verschieden, je nachdem es sich um eine *An-* oder *Subazidität* oder um eine *Hyperazidität* oder gar *Hypersekretion* handelt. Aber auch bei den verschiedenen Formen der Subazidität sind die Forderungen nicht gleichartig, denn wir müssen hier zwischen Fällen unterscheiden, bei welchen die sezernierenden Organe noch auf einen Reiz mit erhöhter Tätigkeit antworten können, und solchen, bei welchen Reize nicht mehr imstande sind, eine Steigerung der Sekretion zu erzeugen.

Wenn man das Verhalten des Mageninhalts bei Fällen von

absolutem Sekretionsverlust (Anazidität)

des Magens ins Auge faßt, bei welchem jedwede proteolytische Funktion des Magens verschwunden ist, so sieht der Mageninhalt eines solchen Falles, gleichgültig, ob man eine Fleisch- oder Brotnahrung gereicht hat, aus, als ob das Genossene nur gekaut, aber nicht verdaut worden wäre. Ein derartiges Aussehen kommt nach Probefrühstück daher, daß das kleberhaltige Bindegerüst, welches die Amylumkörnchen des Brötchens zusammenhält, ungelöst geblieben ist. Beim Fleisch ist der Brocken deshalb erhalten geblieben, weil das bindegewebige Netz, das die Muskelfasern zusammenhält, nicht verdaut worden ist. Trotz dieser Schwierigkeiten der Proteolyse zeigt die überwiegende Mehrzahl der an Apepsia gastrica leidenden Patienten aber erfahrungsgemäß keine gröberen Ernährungsstörungen, wenn nicht Komplikationen wie motorische Insuffizienz des Magens mit Erbrechen oder die bei derartigen Fällen nicht seltenen (gastrogenen) Diarrhöen vorhanden sind. Es können also, wie ich schon vor vielen Jahren betonte, der Darm und seine drüsigen Anhänge den Defekt in der Magenverdauung ausreichend kompensieren. Wie ich an derselben Stelle schon ausführte, ist es aber doch die Frage, ob man nicht durch die dauernde Forderung einer funktionellen Mehrleistung von seiten der vikariierend eintretenden Organe die letzteren für Erkrankungen leichter anfällig macht. Eine solche Erwägung scheint mir bei der Betrachtung der gastrogenen Diarrhöen jedenfalls volle Beachtung zu verdienen, für deren Entstehung der großbrockige Charakter der Nahrung und das Vorhandensein größerer Mengen von unverdauten Bindegewebsfetzen neben der Herabsetzung der Virulenzverminderung in den Magen gelangter Bakterien eine Rolle spielen dürfte. Uebrigens haben jüngst Versuche von v. Tabora gezeigt, daß Fälle von Apepsia doch eine Verminderung der Eiweißausnutzung erkennen lassen, wenn man maximale Anforderungen an die Eiweißverdauung stellt. Es ist dies nicht ohne Interesse, weil v. Noorden seinerzeit bekanntlich gezeigt hat, daß von Subaziden mittlere Mengen von Eiweiß nicht schlechter ausgenutzt werden als von Gesunden. Es ist also bei Fällen von Apepsia gastrica, und zwar besonders bei solchen Patienten, welche schlecht kauen oder ein mangelhaftes Gebiß haben, in der Darreichung von solchen groben Substanzen,

Folgen der Anazidität auf das Verhalten des Mageninhaltes.

welche die proteolytische Funktion des Magens in Anspruch nehmen, maßzuhalten, trotz aller Bestrebungen, ein normales Eiweißquantum zu reichen.

Bedeutung einer feinen Verteilung und eines zarten Gefüges der Nahrung.

Wollen wir bei Fällen von Apepsia gastrica dem Duodenum ein Material überliefern, wie es von einem normal verdauenden Magen geliefert wird, so fällt uns die Aufgabe zu — und diese Aufgabe ist um so ernster zu nehmen, je schlechter das Gebiß des Patienten ist oder je schlechter er zu kauen gewohnt ist —, alles in möglichst fein zerkleinertem Zustand zu verabfolgen, doch findet ein solches Vorgehen darin seine Grenze, daß der Gaumen des Kulturmenschen eine zu monotone Nahrung für die Dauer nur schwer erträgt. Man gehe also auf diesem Gebiete nicht schematisch vor und auch nicht zu weit, da wir, wie schon erwähnt ist, wissen, daß eine ganze Reihe von Patienten, die an völligem Sekretionsverlust des Magens leiden, trotz Aufnahme einer gewöhnlichen Hausmannskost viele Jahre lang ohne irgendwelche Störungen von seiten des Magen- und Darmkanals leben. Da wir Aerzte unseren Patienten aber das empfehlen sollen, was wir prophylaktisch für wirksam halten, so ist doch bei sämtlichen Fällen von Apepsia gastrica zum mindesten die Fernhaltung grober Nahrung, ein langsames, gründliches Kauen fester Nahrung, sowie die Bevorzugung solcher fester Speisen zu empfehlen, welche von den Zähnen leicht zerlegt werden können oder die wegen ihres weichen, zarten Charakters nur geringe Schädigungen des Magens oder der oberen Darmpartien erzeugen können.

Wir bevorzugen deshalb von den Amylazeen außer den Suppen und Pürees solche Backwaaren, welche knusperig sind und von den Zähnen leicht zerlegt werden können, wie Kakes, Zwieback, Röstbrot, lassen es gut kauen und zum Teil aufgeweicht (durch Eintauchen in Flüssigkeit) verabreichen, ferner bevorzugen wir zarte Mehlspeisen ohne grobe Zusätze und auch Gemüsepürees, und halten von den Eiweißkörpern speziell grobfaserige, derbe Fleischsorten sowie rohes Fleisch nach Möglichkeit fern. Auf die Fernhaltung des letzteren von der Diät des Anaziden ist deshalb Wert zu legen, weil, wie A. Schmidt nachgewiesen hat, das Bindegewebe, welches die einzelnen Muskelfasern zusammenhält, in ungekochtem Zustande zu seiner Lösung des Magensaftes bedarf, und weil Stränge von unverdautem Bindegewebe die Darmwand

Unzweckmäßigkeit von rohem Fleisch.

zu diarrhoischen Zuständen zu reizen vermögen. Mit Rücksicht hierauf ist für die Darreichung des Fleisches bei Anaziden nicht bloß ein gründliches Kochen und Braten zu verlangen, das zu einer Lockerung und Quellung des Bindegewebes und damit zu einer Vorbereitung für die Darmverdauung führt, sondern es ist vor allem auch die Wahl solcher Fleischsorten zu empfehlen, welche ein lockeres Gefüge zeigen, z. B. Kalbsmilch bezw. -hirn, Geflügel usw., und infolgedessen auch schon von den Zähnen leicht zerfasert werden können. Die mechanische Zerkleinerung des Fleisches ist von solcher Bedeutung, daß wir nicht bloß dem Gebiß des Patienten eine entsprechende Untersuchung und Fürsorge widmen müssen (Zahnarzt!), sondern daß wir eventuell auch dem Patienten Zerkleinerungsapparate in die Hand geben, wie z. B. Fleischscheren (Practica-Schere), Fleischmühlen oder Instrumente, wie z. B. den Mastikator oder den Apparat Sanitas. Die vom Patienten selbst am Tisch vorgenommene Zerkleinerung der Mahlzeiten verdient deshalb den Vorzug vor der Zerkleinerung in der Küche, weil der Appetit des Patienten durch den Anblick eines Stück Bratens weit mehr angeregt wird, als durch ein Häufchen pulverigen Haschees. Man kann übrigens bei den hier in Rede stehenden Patienten ohne nennenswerte Kürzung der Eiweißration auf die Darreichung größerer Fleischmengen verzichten, da uns ja auch noch andere Eiweißträger zur Verfügung stehen, die für den vorliegenden Zweck besser geeignet sind.

Eier, Gelees, Milch usw.

Hier kommen zunächst die Eier in Betracht, die teils in Suppen suspendiert, teils in Form lockerer Eierspeisen den hier aufgestellten Forderungen entgegenkommen. Weiterhin kann man einen Teil des Eiweißbedarfs dem Anaziden auch in Form der schon in der Mundhöhle flüssig werdenden Gelees, sowie durch Hinzufügung künstlicher Eiweißpräparate (Plasmon, Sanatogen usw.) zu Suppen und Pürees darreichen. Auch Milch und weißer Käse, allenfalls auch dicke Milch, sind da, wo sie gern genommen und gut vertragen werden, wertvolle Eiweißträger und oft brauchbare Vehikel für die genannten künstlichen Eiweißpräparate. In Fällen, in welchen auch die Labproduktion verloren gegangen ist, kann man, wenn die Milch nicht gut vertragen wird, eventuell die Milch mit Pegnin (v. Dungern) versetzen, was ihre Bekömmlichkeit zuweilen erhöht. Jedenfalls ist man in



der Mehrzahl der Fälle leicht imstande, den Patienten mit Eiweiß ausreichend und in einer Form zu ernähren, die für ihn bekömmlich ist.

Pikante Zubereitung.

Eine reichliche Zufuhr von Extraktivstoffen des Fleisches sowie eine pikante Zubereitung der Nahrung überhaupt ist mit Rücksicht auf die bei den hier erörterten Zuständen nicht seltene Appetitlosigkeit und mit Rücksicht auf die auch im Experiment nachgewiesene sekretionsanregende Wirkung der Extraktivstoffe und Würzstoffe (welche allerdings nur da eine Wirkung entfalten, wo das Parenchym noch auf einen Reiz zu antworten vermag), eher erwünscht als kontraindiziert, wenn nicht gerade ein Uebermaß von Würzstoffen zugeführt wird oder sonstwie eine spezielle Kontraindikation besteht. Kontraindikationen sind vor allem dann gegeben, wenn hämorrhagische Erosionen oder starke Schleimbildung vorliegen oder wenn gleichzeitig Leber- oder Nierenerkrankungen vorhanden sind. Alkoholika sind in der Mehrzahl der Fälle kontraindiziert.

Mischung der Nahrungsstoffe.

Bezüglich der Mischung der einzelnen Nahrungsstoffe gelten die normalen Grundsätze, insbesondere liegt bei völliger Anazidität kein Grund vor, die Fettration herabzusetzen, weil die später noch genauer zu besprechende sekretionshemmende Wirkung des Fettes bei Fällen von völliger Anazidität keine Rolle mehr spielt. Allerdings ist zu fordern, daß das Fett in bindegewebsfreier Form, also nicht in Form von Fettgewebe, sondern von Butter, Sahne, zartem Fettkäse usw. in Anwendung kommt. Besonders streng sind die hier besprochenen Ernährungsprinzipien bei komplizierenden Diarrhöen durchzuführen, wo der Gesichtspunkt der feinen Verteilung an die erste Stelle rückt und manchmal eine Einschränkung von kohlehydrathaltigen Nahrungsmitteln, so zuweilen — aber nicht immer — auch von Milch, mehr oder weniger angezeigt sein kann. In manchen Fällen dieser Art wirkt allerdings die Milch (cf. später) durch Bekämpfung der Darmfäulnis direkt günstig.

Zahl und Umfang der Mahlzeiten.

Bezüglich der *zeitlichen* Darreichung der Nahrung und des *Umfanges* der einzelnen Mahlzeiten wird man bei Anazidität lieber das System der kleinen und häufigen Mahlzeiten befolgen, weil man in Fällen dieser Art besondere Rücksicht auf die Motilität zu nehmen hat, deren Störungen schwere Veränderungen des Stoffwechsels erzeugen können.

Man wird außerdem auch durch eine solche Einteilung bezw. Zumessung der Mahlzeiten dem Darm und seinen drüsigen Anhängen das vikariierende Eintreten erleichtern.

Bei Fällen von

herabgesetzter, aber nicht völlig erloschener Sekretion (Subazidität)

Subazidität.

kommt eine etwas laxere Durchführung der hier ausgesprochenen Ernährungsprinzipien in Frage als bei völliger Anazidität. Es verdienen dafür aber diejenigen Gesichtspunkte, die auf eine zielbewußte Verwendung von safttreibenden Stoffen (Extraktivstoffe des Fleisches und Gewürze) hinauslaufen, hier noch eine stärkere Betonung. War für die Darreichung dieser Substanzen bei den Fällen von komplettem Sekretionsverlust des Magens der Grund in der kulinarischen Bekämpfung der Appetitlosigkeit gegeben, so sind bei noch reaktionskräftigem Parenchym für die Anwendung der betreffenden Substanzen noch triftigere Gründe vorhanden. Hat doch schon Pawlow am Fistelhunde die safttreibende Wirkung der Extraktivstoffe des Fleisches dargetan und ist doch für die von verschiedenen Seiten, so u. a. schon vor einigen Jahren auch von mir selbst geäußerte Auffassung, daß die Gewürze vorwiegend durch die Erzeugung von Lustgefühlen in den Geruchs- und Geschmacksnerven die Magensekretion anregen dürften, durch Untersuchungen an Mensch und Tier (Umber, Hoppe u. a.) ein exaktes Beweismaterial erbracht worden. Deshalb ist bei Fällen von Subazidität mit noch reaktionsfähigem Parenchym auf eine appetitreizende Zubereitung der Nahrung ein ganz besonderes Gewicht zu legen. Wir stehen in solchen Fällen nicht mehr auf dem alten Standpunkt der „blanden Diät", sondern suchen gerade durch die schon erwähnte, allerdings gewisse Grenzen nicht überschreitende, Benutzung von natürlichen oder erst durch die Zubereitung erzeugten Würzstoffen auf die Magensaftsekretion einzuwirken. In solchen Fällen darf der Genuß von appetitreizenden Vorgerichten und von pikanten Saucen bis zu einem gewissen Grade als zweckmäßig bezeichnet werden, wenn nicht gerade bestimmte Kontraindikationen gegen den Genuß derartiger Speisen vorliegen und die betreffenden Würzstoffe nicht zu stark sind. Speziell darf die Bouillon für solche Fälle direkt

Bedeutung der Würzstoffe.



empfohlen werden, da sie als appetitanregendes Mittel und als Reizmittel für die Magensaftsekretion hier eine zweckmäßige Eröffnung der Mahlzeit darstellt. Es muß dies im Hinblick auf manche Vorurteile betont werden, die sich auf Grund der Vorstellung gebildet haben, als wenn die Bouillon bei einer Verminderung der Saftsekretion wenig angezeigt sei, da sie den Mageninhalt verdünnen könne. Eine solche Vorstellung ist deshalb nicht zutreffend, weil hier ein komplexer Vorgang vorliegt und weil hier vom Anfang bis zum Ende der Verdauung so viele Prozesse der Diffusion und der aktiven Zelltätigkeit im Sinne der Sekretion und Resorption ineinandergreifen, daß die Befürchtung, durch Eröffnung einer Mahlzeit mit einer Fleischbrühe verdünnend auf den Magensaft zu wirken, unser Handeln nur wenig beeinflussen darf. Was die Darreichung sonstiger Flüssigkeiten betrifft, so ist hier daran zu erinnern, daß u. a. auch CO_2 die Sekretion anzuregen vermag. Es sind also Säuerlinge hier empfehlenswert, und es vermögen auch gewisse Bestandteile des Kaffees sowie gewisse Alkoholika die Sekretion anzuregen, doch ist von beiden aus anderen Gründen ein nur mäßiger und individuell dosierter Gebrauch zu machen. In Fällen von völligem Sekretionsverlust läßt das zähe, dickbreiige, flüssigkeitsarme Verhalten des Mageninhalts auf der Höhe der Verdauung den Hinzutritt gewisser Mengen von Flüssigkeit von außen häufig sogar eher erwünscht als unerwünscht erscheinen.

Psychische Beeinflußung des Appetits.

Mit Rücksicht auf die hohe Bedeutung *psychischer* Momente für die Einleitung der Magensaftsekretion ist gerade bei den hier in Rede stehenden Fällen von Subazidität nicht bloß auf Gaumenreize, sondern auch auf die äußere Zurichtung der Speisen ganz besonderer Wert zu legen. Dürfen wir doch heute sagen, daß nicht bloß beim Anblick einer leckeren Speise das Wasser im Munde läuft, sondern daß auch der Magensaft in Fluß kommt, und dürfen wir doch zur Freude jedes Feinschmeckers heute den Satz aussprechen, daß „gut gekocht, schon halb verdaut" ist.

III. VORLESUNG.

Hyperazidität. Hypersekretion. Motorische Insuffizienz.

Hyperazidität.

Für die Behandlung der

Hyperazidität

sind eine Reihe von Gesichtspunkten maßgebend, die an vielen Stellen den soeben besprochenen entgegengesetzt sind. Allerdings ist zu bemerken, daß für die Diätbehandlung nicht alle Fälle von Hyperazidität gleichwertig sind. Genügt doch die diätetische Berücksichtigung des Symptoms der Hyperazidität nicht immer, da in denjenigen Fällen, in welchen es möglich ist, die Aetiologie der Hyperazidität zu ergründen oder in welchen noch besondere komplizierende Erkrankungen vorliegen, auch das Ziel zu erfüllen ist, das Grundleiden bezw. eine komplizierende Erkrankung diätetisch zu beeinflussen. Hier spielt vor allem das Ulcus ventriculi eine Rolle, das eine Hyperazidität ebenso zu unterhalten vermag, wie die Hyperazidität selbst häufig die Entstehung eines Ulcus erleichtert. Weiterhin sind hier besonders die neurogenen und enterogenen (durch chronische Obstipation entstandenen) Quellen von Hyperazidität zu berücksichtigen. Die beiden letzteren Formen geben zu einem mehr laktovegetabilischen Zuschnitt der Diät Veranlassung, der jedoch eine weitgehende gleichzeitige Befolgung der für die symptomatische Behandlung der Hyperazidität geltenden Ernährungsprinzipien wünschenswert macht. Dies gelingt ebenso leicht, als es gelingt, die Grundsätze der Ulcusbehandlung mit denjenigen der Hyperaziditätsbehandlung zu verbinden.

Notwendigkeit einer ätiologischen Unterscheidung der einzelnen Fälle.



Einfluß der einzelnen Nahrungsstoffe auf die Sekretion.

Ueber die Prinzipien der Hyperaziditätsdiät herrscht seit einigen Jahren unter den Autoren mehr Uebereinstimmung als dies früher der Fall war. Man hat sich früher vor allem über die Frage gestritten, ob Kohlehydrate oder Eiweißkörper — oder wie man lange Zeit in zu weitgehender Verallgemeinerung der Begriffe sagte: eine Amylazeenkost oder Fleischkost — für den Hyperaziden den Vorzug verdienen und dabei übersehen, daß der Einfluß der einzelnen Kohlehydrate auf die Magensaftsekretion ebensosehr von der Form abhängt, in der sie gereicht werden, als dies bei den Eiweißkörpern der Fall ist. Weiterhin hat man auch bei der Erörterung der Frage den Fetten bis vor kurzem nicht diejenige Stelle eingeräumt, die sie auf Grund der neueren Untersuchungen verdienen.

Kohlehydrate, Zucker.

Von den *Kohlehydraten* führen die nicht gelösten, die Amylazeen, zwar nicht zu so hohen Werten für die Gesamtazidität, aber doch zu relativ größeren Werten für die freie Salzsäure, als dies bei den Eiweißsubstanzen der Fall ist. Die gelösten Kohlehydrate, insbesondere der Zucker, wenn er in stärkeren Konzentrationen gereicht wird, haben noch in besonderem Grade die Eigenschaft, nur geringe Aziditätswerte im Mageninhalt aufkommen zu lassen, wie dies seinerzeit meine eigenen Untersuchungen und dann auch diejenigen von Clemm, Böniger, v. Aldor u. a. gezeigt haben.

Eiweißkörper, Fleisch, Eier usw.

Von den *Eiweisssubstanzen* regt das Fleisch durch seinen Gehalt an Fleischextrakt die Sekretion stärker an, als ein gleich großes Quantum von Eiweißkörpern, das frei von Extraktivstoffen ist (Pawlow u. a.), und ich habe schon vor Jahren auf die Nutzanwendung dieser Beobachtung für die Ernährung der Hyperaziden hingewiesen, wobei ich u. a. auch hervorhob, daß ein Teil des Fleisches zweckmäßig durch Eier, Käse und pflanzliche Eiweißarten zu ersetzen ist.

Fette.

Was die sekretionshemmende Wirkung des *Fettes* betrifft, so haben Ewald und Boas vor fast zwei Jahrzehnten gezeigt, daß die Zugabe von Oel zu einem Kleistergemenge zu einer geringeren Salzsäureproduktion führt, als die Zufuhr von Kleister allein, es haben aber diese Forscher aus diesen Versuchen keinen Schluß gezogen, der auf die *kurative* Anwendung des Fettes bei der Hyperazidität hinwies. Im Gegenteil, es wurde von verschiedenen Seiten auch bei der

Hyperazidität vor der Zufuhr größerer Fettmengen gewarnt, und es war noch vor zehn Jahren in den Lehrbüchern der Magenkrankheiten zu lesen, daß man Butter allenfalls mageren Hyperaziden zur Verbesserung der Gesamternährung in mäßigen oder mittleren Mengen darreichen dürfe. Im Gegensatz hierzu weisen wir *heute den Fetten eine bevorzugte Stellung im Diätzettel des Hyperaziden* an. Denn es haben inzwischen Pawlow am Hunde und ich selbst (im Vereine mit v. Aldor) gleichzeitig mit Akimow Perez, sodann später Buch, Bachman u. a. am Menschen gezeigt, daß das Fett eine ausgesprochen sekretionshemmende Wirkung auf die Magensaftsekretion entfaltet. Ehe ich selbst jedoch eine ausgiebige Verwendung von Fetten für die Behandlung der Hyperaziden empfahl, habe ich mit Rücksicht auf die damals vorhandenen Anschauungen noch den Einfluß größerer Fettgaben auf die Motilität des Magens und die Ausnutzung der Nahrung im Darm sowie nicht minder auch das allgemeine klinische Verhalten des Patienten unter dem Einfluß eines solchen Regimes studiert und gezeigt, daß die früher von mehreren Seiten ausgesprochenen Befürchtungen einer eventuellen Schädigung der Magenmotilität oder der Darmverdauung bei Hyperaziden durch größere Fettgaben jeder tatsächlichen Begründung entbehren. Bei den betreffenden Untersuchungen hat sich gezeigt, daß eine reichliche Fettgabe in der Nahrung nicht bloß durch eine Herabsetzung der Magensaftsekretion und durch eine Verminderung der Magenbeschwerden des Patienten kurativ wirkt, sondern außerdem noch für die Bekämpfung der bei Hyperazidität besonders häufigen chronischen Obstipation wertvolle Dienste leistet. Aber auch für das Fett gilt bezüglich der *Darreichungsform* dasselbe wie für die Eiweißkörper und für die Kohlehydrate, denn, wie ich mich wiederholt überzeugt habe, leistet Speck und Gewebsfett, das noch in Zellen eingeschlossen gereicht wird, für den vorliegenden Zweck durchaus nicht soviel als das fein emulgierte *Milchfett* (Milch, Sahne, Butter, Sahnenkäse usw.). Nach dem Milchfett kommen die verschiedenen Oelsorten bezw. Oele oder Fettemulsionen bezw. Eigelb. Aus diesem Grunde habe ich seinerzeit für den Hyperaziden einen Diätzettel empfohlen, der etwa 100—120 g Eiweiß (in möglichst extraktivstofffreier Form), 200—300 g Kohlehydrate (in

Nicht alle Fettarten sind gleichwertig.



zum Teil gelöster Form) und ca. 150 g (fast ausschließlich emulgiertes) Fett enthält. Diese Zusammensetzung des Speisezettels hat noch den Vorzug, daß sie sich von der normalen Mischung der stickstoffhaltigen und stickstofffreien Bestandteile der Nahrung nicht zu weit entfernt. Mit Rücksicht auf den Einfluß des Kauaktes und der vom Gaumen ausgehenden Reflexwirkungen auf die Magensaftsekretion erscheint es auch zweckmäßig, beim Hyperaziden einerseits die Kautätigkeit nicht übermäßig in Anspruch zu nehmen, andererseits eine mehr reizlose als pikante Zubereitung der Nahrung zu wählen. Es ist also von Gewürzen, extrakthaltigen Saucen und sonstigen appetitanregenden Mitteln nur ein beschränkter Gebrauch zu machen. Da ferner das Wesen der Hyperazidität darin besteht, daß der Magen nur bei Gegenwart von Sekretionsreizen Säure abscheidet, so empfiehlt sich mehr eine seltenere, dafür aber gründlichere Inanspruchnahme des Magens, als die Methode, durch verzettelte Mahlzeiten die Sekretion häufig in Gang zu setzen. Es ist deshalb den Hyperaziden zu raten, die sogenannten Zwischenmahlzeiten möglichst ausfallen zu lassen, und nur drei Mahlzeiten am Tage zu sich zu nehmen, wenn es sich nicht gerade um jene speziellen Fälle von schmerzhafter Magenleere handelt, bei welchen die schmerzhaften Empfindungen oft durch den Genuß einer kleinen Menge reizloser und säurebindender Nahrung gemildert werden.

Reizlose Zubereitung.

Seltene Mahlzeiten.

Zusammensetzung der einzelnen Mahlzeiten.

Was die *Zusammensetzung der einzelnen Mahlzeiten* betrifft, so werden wir beim Hyperaziden nicht bloß bestrebt sein, bei größeren Mahlzeiten den Genuß von Bouillon möglichst einzuschränken und diese durch extraktfreie, womöglich mit Butter bereitete Mehlsuppen, besonders aber durch Milch- und Obstsuppen, zu ersetzen, sondern wir werden auch Wert darauf legen, die Darreichung ungelöster Kohlehydrate möglichst in den Beginn einer Mahlzeit zu verlegen und sie in diesem Zeitpunkt möglichst in Gesellschaft von Butter, Sahne usw. und eventuell auch von Eiweißkörpern zuzuführen. Ja, man hat sogar zur Erzielung einer die Amylolyse verbessernden Herabsetzung der Magensaftsekretion die Darreichung von Oel vor dem Essen empfohlen. Auch nach meinen eigenen Erfahrungen erscheint eine solche von Cohnheim u. a. stammende

Empfehlung durchaus rationell, aber nur dann, wenn — was leider nicht immer zutrifft — der Gaumen eine länger dauernde Zufuhr von Oel zuläßt. Wo sich jedoch der Gaumen gegen Oel bezw. auch gegen Emulsio amygdalina sträubt, erscheint die Zufuhr kleiner Toastschnitte mit viel Butter am Anfang der Mahlzeit oder die Darreichung von kalten Butterkügelchen oder von Oelsardinen, oder von nicht pikant schmeckendem Fettkäse (vor allem des Gervais en pot) eines Versuches wert. Der Fleischgang der Mahlzeit soll mit Rücksicht auf das früher Gesagte in möglichst extraktivstofffreier Form, d. h. mehr in der Form von gekochtem Fleisch bezw. Fisch und möglichst mit Ausschluß von saftigen Braten sowie von stark gewürzten Fleischspeisen bezw. -waren gereicht werden. Die extraktivstoffreichen, pikanten Saucen sollen durch Sahnensaucen und Buttersaucen ersetzt werden. Als Gemüse sind die verschiedenen Püreearten, wie Spinat, Schoten-, Mohrrübenpüree, in mäßiger bis mittlerer Menge zu empfehlen und es ist von der Eigenschaft dieser Püreearten, ohne irgendwelche Beeinträchtigung des Wohlgeschmacks große Mengen von Butter und Sahne aufzunehmen, ausgiebig Gebrauch zu machen. Als Süßspeisen sind für den Hyperaziden die verschiedenen Gelees und Cremes durchaus geeignet, namentlich wenn diese mit Zucker oder Fruchtsäften reichlich versetzt sind, wie überhaupt Fruchtsäfte sowie süße Kompotts in ihrer Eigenschaft als konzentrierte Zuckerlösungen für den Schluß einer Mahlzeit ebenso empfehlenswert sind, wie die fettreichen Cremes und die fetten Käsesorten. Auch der weiße Käse kann besonders mit Sahne als ein dem Hyperaziden außerordentlich zusagendes Material empfohlen werden. Will man Amylazeen in größeren Mengen verabreichen, so sind in erster Linie Suppen, namentlich aus Leguminosenmehlen, zu nennen, die man bekanntlich mit viel Butter versetzen kann, oder Mehlspeisen, wie Makkaroni, Reisspeisen, Apfelreis usw., zarte Flammeris mit Fruchtsäften usw. Kakao, Hygiama und ähnliches sollen beim (nicht obstipierten) Hyperaziden möglichst mit fettreichen Milchsorten, wie z. B. mit Gaertnerscher Fettmilch oder mit Milch-Sahnemischung verabreicht werden, wenn man nicht von vornherein fett- oder eiweißreiche Kakao- bezw. Schokoladesorten, wie z. B. Rademanns Nährkakao (28,8% Fett) oder Riquets Lezithin-

Eiweißkakao oder eine der fetthaltigen Schokoladesorten, z. B. v. Merings Kraftschokolade (mit 21% Fett), verwendet. Auch das Brot, das man in nicht zu reichlichem Quantum verabreicht, soll womöglich mit Butter bestrichen, oder als eiweißreiches Brot, wie Aleuronat-, Roborat-Brot, oder in Form von fetthaltigen Brotarten, wie Rademanns Nährtoast, Sahnenzwiebacken usw. verabfolgt werden. — Von den Getränken sind die zuckerreichen Fruchtsäfte, Pomo, Pomril, Agano, Frada, Wormser Weinmost usw., sowie allenfalls mit Braunschweiger doppelter Schiffsmumme versetztes Malzbier, den gewöhnlichen Weinsorten vorzuziehen. Von diesen sind die säuerlich schmeckenden Weißweine besonders zu meiden. Allerdings lehrt die Erfahrung, daß bezüglich der Toleranz für Fruchtsäfte sowie für Zuckerlösungen mannigfache individuelle Unterschiede bestehen. Das hindert aber nicht, daß man es mit den genannten Flüssigkeiten zunächst wenigstens versucht. Auch Kaffee wird in der Regel schlecht vertragen, dagegen sind dünne Teeaufgüsse mit oder ohne Sahne meist gut bekömmlich.

Lakto-vegetabilische Ernährung bei neurogenen und durch Obstipation bedingten Formen.

Mit den hier skizzierten Grundsätzen der Ernährung erreicht man in einer großen Reihe von Fällen eine mehr oder weniger starke Besserung der Beschwerden, doch gibt es auch Fälle — namentlich die bereits genannten auf neurasthenischer Basis oder auf dem Boden der Obstipation entstandenen —, in welchen durch einen mehr lakto-vegetabilischen und fleischarmen Zuschnitt der Nahrung leichter ein Erfolg erreicht wird. Gerade für die Ernährung solcher Patienten ist — wie für die Fälle von Hyperazidität überhaupt — ein sehr gutes Durchkochen der Gemüse und eine Verabreichung derselben in feinverteilter Form besonders eindringlich zu fordern, falls nicht gerade ein — in derartigen Fällen allerdings nicht häufiger — atonischer Charakter der Obstipation ein etwas anderes Vorgehen nahelegt. Eine feine Verteilung bezw. eine zeitweilig direkt breiig-flüssige Beschaffenheit der Nahrung ist aber ganz besonders für die bereits erwähnten Fälle notwendig, in welchen der Verdacht auf ein gleichzeitig vorhandenes Ulcus ventriculi vorliegt.

Die Behandlung der

Hypersekretion

erfolgt nach ganz ähnlichen Prinzipien; doch sind hier in

allen Fällen, in welchen gleichzeitig eine Motilitätsstörung vorliegt, außerdem noch die für die Behandlung der letzteren maßgebenden, später genauer zu erwähnenden Gesichtspunkte in der Diät zu befolgen. Da sich die *kontinuierliche* Form der Hypersekretion von der Hyperazidität dadurch unterscheidet, daß bei der Hypersekretion der Magen dauernd ein verdauungskräftiges Sekret mit freier Salzsäure enthält, so ist nicht nur eine größere Strenge in der Fernhaltung sekretionsreizender Stoffe und eine stärkere Bevorzugung der sekretionshemmenden Fette (Butter, Sahne, Milch, Olivenöl, Oleum amygd. dulc., Oleum nucum persicarum usw.) am Platze, sondern es ist auch der für die Behandlung der Hyperazidität empfohlene Gesichtspunkt der wenigen und dafür mehr voluminösen Mahlzeiten durch denjenigen der kleinen und häufigen Verabreichungen zu ersetzen. Speziell sollen die hier in Rede stehenden Patienten stets — auch nachts — etwas Milch, einige Kakes oder geriebene hartgekochte Eier oder ähnliches zur Verfügung haben, um bei Schmerzparoxysmen durch Bindung der überschüssigen Säure auf alimentärem Wege eine Schmerzlinderung zu versuchen.

Hypersekretion.

Besonderer Wert einer fettreichen Ernährung.

Für die Behandlung der Fälle von *digestiver* Hypersekretion fällt dagegen der letztere Gesichtspunkt weg, sondern es gelten hier, wie ich früher schon an anderen Stellen genauer erörtert habe, dieselben Grundsätze der Diätbehandlung, wie sie hier für die Behandlung der Hyperazidität beschrieben sind. Bestehen doch, wie ich an anderen Orten gezeigt habe, zwischen Hyperazidität und digestiver Hypersekretion außerordentlich enge Beziehungen. In Fällen von kontinuierlicher aber auch von digestiver Hypersekretion, in welchen das Vorhandensein eines Ulcus ventriculi auch nur einigermaßen wahrscheinlich ist, erscheint eine systematische Ulcuskur angezeigt, eventuell sogar mit zeitweiliger Rektalernährung, und ich gehe, wie ich an anderer Stelle genauer ausgeführt habe, seit einigen Jahren so weit, daß ich in allen der einfachen Hypersekretionsbehandlung trotzenden Fällen von Hypersekretion eine systematische Ulcuskur auch dann versuche, wenn bestimmte Zeichen eines Ulcus im konkreten Falle nicht nachweisbar sind. In einzelnen Fällen führte ich diese Behandlung anfänglich sogar in Form einer ausschließlichen Rektalernährung durch, wie eine solche später noch

Bedeutung eventueller Ulkuskuren.



für gewisse Fälle von Ulcus ventriculi besprochen werden wird.

Motorische Insuffizienz.

Für die Diätbehandlung der Fälle von

motorischer Insuffizienz

trennt man am besten die leichten Fälle von den schweren ab, wobei man als Kriterium für die Schwere eines Falles nicht nur die Frage berücksichtigt, ob der Magen im nüchternen Zustande leer ist, sondern auch die Rückwirkung der motorischen Insuffizienz auf die Urinmenge und den gesamten Ernährungszustand ins Auge faßt. Die Menge des nüchternen Rückstandes entscheidet nämlich noch nicht allein über die Schwere der Krankheit, da ich wiederholt trotz Vorhandenseins eines nüchternen Rückstandes von 100—200 ccm ein gutes Gesamtbefinden und eine Gewichtszunahme der Patienten beobachtet habe. Von größter Wichtigkeit für die Frage der Diät ist aber auch noch das *Verhalten der Sekretion* des Magens. Ein motorisch insuffizienter Magen, dessen Sekretion gut ist, vermag den eiweißhaltigen Anteil der Nahrung nicht schlechter, sondern wegen des längeren Kontaktes zwischen Magensaft und eingeführter Nahrung sogar noch besser zu verdauen, insbesondere auch gröbere Brocken leichter und gründlicher in eine feinpulverige Masse zu verwandeln als ein gewöhnlicher Magen. Bei einem motorisch insuffizienten Magen, dessen Sekretion hochgradig herabgesetzt ist, findet man dagegen seine Fähigkeit zur Zerlegung des Brockens in eine feinpulverige Masse stets stark vermindert.

Diät hängt von der Schwere und vom sekretorischen Verhalten des Falles ab.

Die Unterscheidung der einzelnen Fälle nach dem verschiedenartigen Verhalten der Magensaftsekretion läßt die Frage, ob bei motorischer Insuffizienz flüssige oder feste Nahrung indiziert ist, mit Leichtigkeit beantworten. Ein motorisch insuffizienter Magen, dessen Sekretionsfähigkeit hochgradig geschwächt ist, bedarf einer mehr breiigen und mehr flüssigen Nahrung, während für einen sekretionstüchtigen Magen, dessen Motilität herabgesetzt ist, meist nur dann die Zufuhr flüssiger Nahrung notwendig ist, wenn gleichzeitig auf ein Ulcus oder auf eine Erosion Rücksicht zu nehmen ist. In jedem Falle von motorischer Insuffizienz soll man aber von einem Uebermaß einer

Die Zufuhr von Flüssigkeit per os ist einzuschränken und teilweise per rectum durchzuführen.

Flüssigkeitszufuhr per os Abstand nehmen und von der für den Organismus notwendigen Flüssigkeit soviel als möglich per rectum zuführen. Eine solche Forderung gründet sich nicht nur darauf, daß nach den Untersuchungen von v. Mering u. a. die Resorption von Flüssigkeit erst im Duodenum beginnt, sondern auch darauf, daß der Mastdarm und das Kolon gerade für die Wasserresorption besonders gut geeignet sind. Es läuft also die Ernährung bei Fällen von ausgesprochener motorischer Insuffizienz auf die Verbindung einer bukkalen und rektalen Ernährung hinaus und wird in der Weise durchgeführt, daß man per rectum täglich zwei- und allenfalls dreimal Mengen von 250 bis 300 ccm Wasser zuführt. Diesen Klistieren kann man allenfalls noch leicht diffusible Substanzen, wie Zucker, Kochsalz und eventuell auch etwas Alkohol zufügen, bezw. man kann in Fällen, in welchen von vornherein Reizmittel notwendig sind, statt der genannten Klistiere Bouillon-Weinklistiere (2 Teile Bouillon, 1 Teil Wein), wie sie Fleiner empfiehlt, verabreichen. Da bei motorischer Insuffizienz vom Magen Alkohol und Zucker in besonderem Grade fernzuhalten sind, so benutze ich mit Vorliebe Klistiere, die auf das genannte Wasser- oder Bouillonquantum eine Messerspitze Kochsalz sowie ein bis zwei Eßlöffel Wein und ein bis zwei Eßlöffel Zucker enthalten und habe Patienten in Erinnerung, die mehrere Jahre hindurch täglich zweimal ein solches Klysma bei sich behielten. Letzteres ist nicht erstaunlich, wenn man bedenkt, daß die bei derartigen Patienten nicht gerade seltene chronische Wasserverarmung der Gewebe die Wasserresorption erheblich unterstützt.

Für die Nahrungszufuhr per os haben die verschiedenen Autoren eine ganze Reihe von Nahrungsmischungen empfohlen. Es würde zu weit führen, hier alle diese einzeln zu erwähnen. Die Mehrzahl der Autoren erlaubt außer Fleisch und Eiern auch Zwieback, Kakes, Röstbrot, Milchbreie, Reis, Kartoffelbrei, Leguminosenmehlsuppen u. dergl. Bezüglich der Fette haben maßgebende Autoren noch vor kurzem eine gewisse Zurückhaltung angeraten, da das Fett in der Regel lange im Magen bleibe und sich möglicherweise sogar im Magen zersetzen könne. Vor sieben Jahren habe ich jedoch auf Grund klinisch-experimenteller Untersuchungen nachweisen

können, daß das Fett im motorisch leistungsunfähigen Magen keineswegs länger verweilt, als ein *äquikaloriales* Quantum anderer Nahrungsstoffe, und gleichzeitig durch klinische Beobachtungen — die sich seither erheblich vermehrt haben — feststellen können, *daß die zielbewußte Durchführung einer Eiweiß-Fettdiät bei Fällen von motorischer Insuffizienz mit normaler oder gesteigerter Sekretion die Abheilung derselben erheblich erleichterte. Dies veranlaßte mich seinerzeit zur generellen Empfehlung einer solchen Ernährung für die Behandlung der motorischen Insuffizienz bei Fällen mit gut erhaltener Salzsäuresekretion* unter Hinweis darauf, daß nicht nur die Belastung der Motilität des Magens durch leichtverdauliche Fettsorten, wie Butter, Sahne, Milch, Oel usw., bisher überschätzt wurde, sondern daß auch das sicherste Mittel der Bekämpfung der Kohlehydratgärung im Magen in einer Entfernung der Kohlehydrate gegeben sei. Ist doch ein erfolgreicher Kampf gegen die Mikroparasiten des Magens wie auch des Darmkanals bis jetzt fast nur in der Form möglich, daß wir den Nährboden ändern. Die von mir seinerzeit auf dem vorliegenden Gebiete geäußerten Vorstellungen und gemachten Erfahrungen haben seither u. a. auch ihre Bestätigung in den schönen Erfolgen gefunden, die Cohnheim mit der Oelkur erreicht hat, bei welcher zahlreiche an motorischer Insuffizienz leidende Patienten nach täglicher Zufuhr von über 200 g Oel nicht nur nicht eine Verschlechterung, sondern eine Besserung ihres Zustandes erfuhren. Weiterhin ist die Wirksamkeit des von mir empfohlenen Ernährungsmodus seither auch von Riegel sowie von G. Rosenfeld anerkannt worden, welch letzterer direkt sagt: „Die schlimmsten Ektasien werden unter solcher Diätetik (sahnen- und butterreiche Ernährung) besser und besser, und bedürfen oft gar keiner Magenwaschungen.“ Freilich ist die reine Eiweiß-Fettdiät bei Fällen von motorischer Insuffizienz nicht so leicht durchzuführen als z. B. bei Diabetikern, weil bei den Fällen von motorischer Insuffizienz die als Fettträger so außerordentlich geeigneten Gemüse nur spärlich und auch nur in Püreeform angewandt werden können; indessen gelingt es doch meist unter Zuhilfenahme von Butter und Sahne, von Diabetikermilch, von Eiern, Fleisch, Gelees und Cremes, den Grundsätzen der Eiweiß-Fettdiät mehr oder weniger vollständig gerecht zu werden. Eine strenge

Eiweißfettdiät.

Eiweiß-Fettkur habe ich meist nur eine begrenzte Zeit durchgeführt und mich für die weitere Behandlung und für leichte Fälle von Anfang an damit begnügt, einen Teil der Kohlehydrate der Nahrung zugunsten von Fett und Eiweiß zu streichen, so daß ich für die Dauerernährung eine fettreiche und kohlehydratarme Diät verordnete und je nach dem Verhalten der Magengärungen intermittierend Perioden der strengen Eiweiß-Fettdiät einschob. Von der Oelkur nach Cohnheim habe ich in den Fällen, in welchen ich Magenspülungen ausführen mußte, häufig insofern einen Gebrauch gemacht, als ich in den betreffenden Fällen am Schluß der Spülung je 150—200 ccm Olivenöl in den Magen eingoß. In schweren Fällen, in welchen ich wegen nächtlicher Beschwerden abendliche Magenspülungen ausführen mußte, bin ich wiederholt ähnlich wie Rosenfeld vorgegangen, indem ich die Nahrungszufuhr nur auf die Zeit vom frühen Morgen bis zu den ersten Nachmittagsstunden verlegte, um den Zeitraum zwischen der letzten Nahrungszufuhr und der Magenspülung möglichst zu verlängern. Mein Standpunkt bezüglich der Oelkur bei motorischer Insuffizienz war von Anfang an der, daß ich in ihr nicht bloß ein reibungsverminderndes Deck- und Schmiermittel, sondern auch ein *sekretionsherabsetzendes* Mittel sah.

Bei Subazidität soll die Nahrung mehr breiig-flüssig sein.

In Fällen von motorischer Insuffizienz mit herabgesetzter Sekretion kann man infolge der Notwendigkeit einer flüssig-breiigen Ernährung in der Regel auf die Darreichung von Milch und von breiförmigen Amylazeen (Mehlsuppen, Nährbreie, zarte Gemüsepürees usw.) nicht gut verzichten, ich habe aber auch hier stets auf einen relativ hohen Fettgehalt der Nahrung Wert gelegt. Jedenfalls muß man bei der hier in Rede stehenden Gruppe noch mehr als bei der anderen von der Verabreichung von Kohlehydraten in grobkonsistenter Form Abstand nehmen.

Wie ich in Erweiterung einer früher schon kurz gemachten Andeutung bemerken muß, ist übrigens die Fettart für den Erfolg nicht ganz gleichgültig. Denn ich sah z. B. Gänsefett sowie Speck im Magen länger verweilen, als ein Quantum Oel oder Butter von gleich großem Kalorienwert. Uebrigens liegen auch bei den sonstigen Nahrungsmitteln die Dinge keineswegs so, daß die Steigerung des

Die Belastung der Motilität durch Fett ist nicht so groß, als dies vielfach angenommen wird.

Fettgehaltes eines Ingestums stets auch seine Verweildauer im Magen verlängert, sondern es sind hier — wenigstens für den normalen Magen — Unterschiede festgestellt, die nicht allein durch den Fettgehalt des betreffenden Nahrungsmittels zu erklären sind. Dies zeigt u. a. eine aus dem Ergebnis der Penzoldtschen Untersuchungen entworfene Tabelle, welche die Verweildauer einer Reihe von Speisen im gesunden Magen und gleichzeitig den Kalorienwert des betreffenden Nahrungsmittels enthält, so daß man durch eine Vergleichung des Kaloriengehaltes der Nahrung mit der Verweildauer ein Urteil über den *„kalorischen Nutzeffekt"* der Magenmotilität den betreffenden Nahrungsmitteln gegenüber gewinnen kann.

In der folgenden Tabelle sind nur diejenigen Ergebnisse von Penzoldt berücksichtigt, für welche ich zur Berechnung geeignete Analysenwerte ausfindig machen konnte.

Es verließen den Magen in:		Kaloriengehalt (derselbe ist approximativ berechnet).
1—2 Stunden inkl.		
100 g	Eier, weich	170
200 „	leichte Weine	130
100—200 „	Milch, gesotten	65—130
200 „	Bier	100
200 „	Kakao, ohne Zutat	45
200 „	Fleischbrühe, ohne Zutat	20
200 „	Kaffee, ohne Zutat	14
200 „	Tee, ohne Zutat	7
220 „	Wasser, kohlensäurehaltig	0
100—200 „	Wasser, rein	0
2—3 Stunden inkl.		
100 g	Rindfleischwurst, roh	450—500
200 „	Malaga	344
300—500 „	Milch, gesotten	195—325
200 „	Ofener Wein	260
250 „	Kalbshirn, gesotten	250
100 „	Eier, roh und Rührei, hart oder Omelette	175 und mehr
70 „	Zwieback, frisch und alt, trocken oder mit Tee	246
300—500 „	Bier	150—250
200 „	Stockfisch, gesotten	212
200 „	Schellfisch, gesotten	204
200 „	Hecht, gesotten	193
150 „	Kartoffel als Brei	180
70 „	Weißbrot, frisch und alt, trocken oder mit Tee	170
200 „	Karpfen, gesotten	156
150 „	Kartoffel als Salzkartoffel	144
200 „	Kaffee mit Sahne (50 ccm 20% Sahne in Rechnung gesetzt)	110
150 „	Kirschen, roh	78
200 „	Kakao mit Milch	72
72 „	Austern, roh	36
150 „	Spargel, gesotten	25
300—500 „	Wasser	0

3—4 Stunden inkl.

160 g	Schinken, gekocht	650
150 „	Albert-Biskuits	570
250 „	Rindfleisch, gekocht	440
150 „	Weißbrot	405
230 „	junge Hühner, gesotten	386
150 „	Schwarzbrot	360
250 „	Rindfleisch, roh	245
200 „	Neunaugen in Essig, Bücklinge geräuchert	332
100 „	Beefsteak, gebraten, kalt oder warm	240
100 „	Kalbsbraten, warm und kalt	184
72 „	Kaviar, gesalzen	174
100 „	Lendenbraten	172
150 „	Reis, gesotten	154
150 „	Kohlrabi, gesotten	153
150 „	Kartoffeln als Gemüse	151
150 „	Spinat, gesotten	125
150 „	Möhren, gesotten	103
150 „	Aepfel	80
150 „	Radieschen, roh	34

4—5 Stunden inkl.

250 g	Rindszunge, geräuchert	1130
250 „	Beefsteak, gebraten	600
250 „	Hase, gebraten	600
200 „	Heringe in Salz	500
210 „	Rindsfilet, gebraten	360
100 „	Rauchfleisch in Scheiben	273
200 „	Erbsen als Brei	185
150 „	Linsen als Brei	121

Aus der vorstehenden Tabelle ergibt sich, wie vielgestaltig die Momente sind, welche auf den kalorischen Nutzeffekt der Motilität des Magens von Einfluß sind und wie wenig berechtigt es ist, dem Fett die Eigenschaft einer die Motilität in besonderem Grade belastenden Substanz nachzusagen.

Es versteht sich von selbst, daß man bei sub- und anaziden Formen der motorischen Insuffizienz auch die Eiweißsubstanz möglichst oder wenigstens zum großen Teil in feinverteilter Form (feingewiegtes zartes Fleisch, Haschees, zarte Eierspeisen usw.), allenfalls auch unter Zuhilfenahme von künstlichen Nährpräparaten darreicht.

Alkohol. Kaffee.

Auf Alkoholika verzichte man nach Möglichkeit und versuche da, wo man aus irgendwelchen Gründen auf ihre Darreichung Wert legt, ihre Zufuhr zunächst in der bereits erwähnten Form einer Alkoholzugabe zu den Bleibeklistieren. Auch der Kaffee ist für die Fälle von motorischer Insuffizienz in der Regel nicht sehr geeignet.

Weiterhin ist es klar, daß es eine Schonung der

Kleine und häufige Mahlzeiten.

Motilität des Magens bedeutet, wenn wir die Darreichung kleiner und häufiger Mahlzeiten an die Stelle derjenigen seltener und voluminöser Mahlzeiten setzen. Nicht immer gelingt es jedoch mit einer nach den hier beschriebenen Grundsätzen durchgeführten Diät, der Motilitätsstörung Herr zu werden, bezw. eine solche Kompensation zu erzielen, daß die Urinmenge normal, das Körpergewicht konstant oder gar aufsteigend wird, und daß die Beschwerden des Patienten geringer werden. In derartigen rebellischen Fällen ist stets ein Versuch mit ausschließlicher Rektalernährung zu empfehlen, da es zuweilen hierdurch noch gelingt, die Motilität derartig zu bessern, daß eine Operation umgangen werden kann. Das haben eine ganze Reihe von Forschern, so z. B. Rößler, Schlesinger, Boas, Rost u. a. beobachtet, und ich selbst verfüge über Fälle, bei welchen ich mit Erfolg eine Woche lang eine ausschließliche Ernährung per rectum und dann noch mehrere Wochen hindurch eine strenge Eiweiß-Fettdiät durchgeführt habe. Wenn man mit einem solchen Regime aber nicht zum Ziele kommt, erscheint allerdings ein chirurgischer Eingriff unabweisbar.

Rektalernährung.

In Fällen, bei welchen die Symptome der Wasserverarmung im Vordergrund stehen, kann ev. auch die subkutane Flüssigkeitszufuhr in Frage kommen, die man in Form von subkutanen Injektionen einer 0,9% Salzwasserlösung ausführt. Mehrfach habe ich in solchen Fällen auch Wernitzsche Eingießungen mit Erfolg durchgeführt und ich empfehle sie deshalb, weil sie den Patienten weniger belästigen als die subkutanen Injektionen.

Rektale oder subkutane Wasserzufuhr.

Seit mehreren Jahren benutze ich für die Ausführung der Wernitzschen Eingießungen den von mir an anderer Stelle beschriebenen Tamponschlauch für den Mastdarm und ein Zwischenstück, dessen Oeffnung sich durch die Einstellung des Bügelhahnes auf eine bestimmte Marke derartig verengern läßt, daß ein Liter Flüssigkeit bei einer Druckhöhe von etwa 1/2 m in etwa 3/4 Stunden in das Rektum einläuft. Diese Vorrichtung erleichtert die Ueberwachung des Patienten während der Eingießung bezw. erschwert das Hinausgleiten des Mastdarmschlauches aus dem Anus bei einem Hustenstoß oder bei einem Brechakt.

In manchen Fällen, bei welchen die motorische Insuffizienz durch eine *Hypersekretion* kompliziert ist und der Körper durch Erbrechen große Kochsalzverluste erlitten hat, scheint mir außer der Flüssigkeitszufuhr auch die Kochsalzzufuhr eine Rolle zu spielen. Wenigstens habe ich einige Male bei

Kochsalzzufuhr.

Fällen von motorischer Insuffizienz mit Hypersekretion Zustände schwerer Somnolenz und Prostration gesehen, die nach reichlicher subkutaner Zufuhr von Kochsalzlösungen in dem Moment ein Umschwung zur Besserung zeigten, in welchem der ursprünglich fast kochsalzfreie Urin wieder anfing, geringe Mengen von Kochsalz zu enthalten.

IV. VORLESUNG.

Magengeschwür. Magenkarzinom. Erosionen. Neurosen.

Für die diätetische Behandlung des

Magengeschwürs

sind die Grundsätze verschieden, je nach der Schwere der Erkrankung und je nach dem Vorhandensein oder Fehlen von Komplikationen. Die Grundsätze der Behandlung haben eine *Schonung* des Magens zum Zweck, und zwar muß die letztere um so stärker sein, je weniger Zeit seit einer Blutung verflossen ist. Die größte Schonung des Magens wird durch Ausschluß der bukkalen Ernährung und Ersatz derselben durch Rektalernährung erreicht, welch letztere erst eine maximale Ruhigstellung des Magens ermöglicht.

Die Schonungstherapie hängt in ihrer Intensität von der Schwere der Erscheinungen und von der Anwesenheit von Komplikationen (Blutung usw.) ab.

Indem wir dasselbe fordern, was der Chirurg für die Behandlung von Wunden verlangt — Ruhigstellung des Organs und Fernhaltung äußerer Reize —, bemerken wir, daß eine absolute Ruhigstellung des Magens durch eine flüssige Diät noch nicht völlig erreichbar ist, weil ja im Magen so gut wie gar keine Resorption von Flüssigkeit stattfindet, sondern vielmehr der Magen gezwungen ist, die eingeführte Flüssigkeit auf dem Wege der Peristaltik dem Dünndarm zuzuführen. Peristaltische Bewegungen des Magens können aber soviel Zerrungen und Verschiebungen an der Geschwürsfläche erzeugen, daß trotz Ruhigstellung des Körpers das Ideal einer Ruhigstellung des Magens durch eine rein flüssige Ernährung noch nicht erreicht ist. Deshalb beginnen wir

d. h. solcher Formen, bei welchen trotz entsprechender Behandlung starke sensible Reizerscheinungen oder chronisch rezidivierende Blutungen persistieren, oder auch leichter Formen von Ulcus ventriculi, wenn bestimmte Komplikationen vorhanden sind, wie z. B. akute Perigastritis oder stärkere Blutungen, mit Rektalernährung.

Für maximale Schonung kommt Rektalernährung in Frage.

Bei unkomplizierten leichteren Fällen ist eine Rektalernährung für die Behandlung aber nicht nötig und die Intensität der für die Behandlung nötigen Schonungsprinzipien von der Eigenart des einzelnen Falles abhängig. In neuerer Zeit haben Lenhartz und Senator es als zweckmäßiger bezeichnet, direkt nach der Blutung schon den Magen als Eingangspforte für die Nahrung zu benutzen, weil hierdurch die Gefahren der Unterernährung leichter bekämpft werden können, und es haben inzwischen auch Wirsing und Minkowski die Durchführbarkeit der Lenhartzschen Prinzipien bei Fällen von Magengeschwür alsbald nach der Blutung gezeigt. Minkowski hat allerdings im Anfang der Behandlung auf die Rektalernährung nicht ganz verzichtet. Da aber das Verhalten blutender Magengeschwüre in den einzelnen Fällen auch ohne Abhängigkeit von der Art der Ernährung große Verschiedenheiten zeigt, und da ich selbst bei den schweren akuten Blutungen die Bekämpfung der Gefahr eines Rezidivs der Blutung für wichtiger halte, als die Vermeidung bezw. Verminderung der Inanitionsgefahr, so habe ich bisher bei der Behandlung schwerer Blutungen immer noch die Rektalernährung, wenigstens für einige Tage, angewandt. Abgesehen von rein klinischen Beobachtungen und Erwägungen, die mich zu meinem hier geäußerten Standpunkt veranlassen, muß ich diesen hier besonders auch damit begründen, daß, wie ich mehrfach sah, in den ersten Tagen nach der Blutung, ein Teil des in den Darm ergossenen Blutes als Nahrung für den Patienten dient. Wenigstens mußte ich dies aus den im Urin nachweisbaren hohen Stickstoffwerten schließen und ich habe deshalb die Inanitionsgefahr nach starken Magenblutungen nicht immer als so groß betrachten können, daß ich darin einen Anlaß zu einem Verzicht auf die Rektalernährung bezw. zur sofortigen Einleitung einer bukkalen Ernährung gesehen hätte.

Die Gefahr eines Blutungsrezidivs ist oft größer, als diejenige der Inanition.

Wenn über die *Ausführbarkeit* und *Erfolge* der *Rektal-*

ernährung die Urteile nicht aller Aerzte gleichartig sind, so liegt dies m. E. an verschiedenen Gründen. Nach meinen Erfahrungen liegt einer der Gründe darin, daß auf die *Technik* der Rektalernährung nicht von allen Aerzten in gleich genauer Weise Wert gelegt wird. Deshalb halte ich es für geboten, hier auch auf die Technik der Rektalernährung kurz einzugehen.

Technik der Rektalernährung.

Die Rektalernährung beruht auf der Erfahrung, daß das Rektum und der unterste Teil des Dickdarms Wasser gut, und von diffusiblen Substanzen immerhin ein gewisses Quantum, aufzusaugen vermag, wenn die Applikation in geeigneter Form erfolgt. Für einen guten Erfolg der Rektalernährung ist die Beachtung folgender Grundsätze notwendig, die hier deshalb genauer erörtert werden sollen, weil die Rektalernährung nicht bloß bei der Behandlung des Ulcus ventriculi, sondern auch bei der Behandlung verschiedener anderer Erkrankungen eine große Rolle spielt.

1. Das Nährklysma darf nur mit weichen Gummischläuchen eingeführt werden, und diese müssen gut eingeölt sein und etwa 6—10 cm in das Rektum eingeführt werden. Eine sog. „hohe Einführung" ist weder technisch möglich, noch nötig.

2. Die Masse des Nährklysmas soll nicht mehr als ca. 300 ccm betragen, wenn man eine mehrmals täglich erfolgende, für einen längeren Zeitraum berechnete Rektalernährung beabsichtigt.

3. Die zur Ernährung verwandte Masse soll dickflüssig sein, keine groben Klumpen enthalten, Körpertemperatur besitzen und unter niedrigem Druck langsam einfließen. Für die Einführung empfiehlt sich zwar am meisten linke Seitenlage mit leicht erhöhtem Becken, bei Ulcuskranken nach einer Blutung verbietet sich aber jede Lageveränderung. Nach vollendeter Einführung soll Patient mit geschlossenen Beinen ruhig auf dem Rücken liegen bleiben.

4. Die Zahl der Nährklistiere soll pro die nicht mehr als drei betragen, und es soll morgens zwei Stunden vor dem ersten Nährklistier ein Reinigungsklistier von $^1/_2$—$^3/_4$ l physiologischer Kochsalzlösung verabreicht werden.

5. Die Zusammensetzung des Nährklysmas soll keiner starren Schablone, sondern dem beabsichtigten Zwecke entsprechen. Bei Schwächezuständen sind die bereits

erwähnten analeptisch wirkenden Bouillon-Weinklistiere am Platze. Will man größere Mengen von Flüssigkeit zuführen, so eignet sich am besten eine 0,9 prozentige Kochsalzlösung, die man in der Menge von $^1/_2$ l und mehr einführen kann. Lag eine Magenblutung vor, so beginnt man am besten mit Gelatineklistieren (15,0:150,0), wie sie Kraus und Th. Pfeiffer seinerzeit empfohlen haben. Liegt keine Spezialindikation vor, so benutzt man am besten die Milch, weil diese Fett in emulgierter Form enthält. Von Zusätzen zur Milch kommt zunächst eine Messerspitze Kochsalz in Frage, weil dieses nach den Untersuchungen von A. Huber die Resorption zu steigern vermag. Von den verschiedenen Substanzen, welche den Nährgehalt der Klysmen zu erhöhen vermögen, kommt außer dem Ei — speziell dem Eigelb, das über zwei Drittel des Kaloriengehaltes des Gesamteies enthält — vor allem der Zucker (Zufuhr von dreimal täglich 1—2 Eßlöffel Traubenzucker) in Frage, der nach eigenen langjährigen Erfahrungen nicht nur monatelang ohne Eintritt von Mastdarmreizungen dem Klysma zugefügt werden kann, sondern auch vom Mastdarm, wie durch eigene und fremde Untersuchungen (Schönborn, Plantenga, Reach, Arnheim, Orlowski, Petitti) festgestellt ist, in nicht ganz zu unterschätzender Menge resorbiert werden kann. Von relativ leicht resorbierbaren Stoffen ist noch der Alkohol zu nennen, von welchem ein Zusatz von etwa zwei Eßlöffel Wein zum Klysma in Frage kommt. Was die einzelnen für die Rektalernährung in Betracht kommenden Eiweißkörper betrifft, so hat sich gezeigt, daß einerseits die Albumosen bei längerem Gebrauch leicht zu Reizungen der Darmschleimhaut führen und daß andererseits die quellbaren Kaseine, wie Nutrose (Brandenburg) und Eukasin (H. Strauß), keine nennenswerten Vorteile vor der Darreichung des in den Eiern enthaltenen Eiweißes besitzen. Vom Fett wird das emulgierte Fett besser resorbiert als das nicht emulgierte, und es kann nach v. Leube durch Zusatz von Pankreassubstanz bezw. Pankreon die Resorption erhöht werden. Vor kurzer Zeit hat Meyer aus der Klinik v. Merings mitgeteilt, daß von Sahne-Pankreasklistieren ein erheblich größeres Fettquantum resorbiert wird, als man nach früheren Untersuchungen (Deucher, Stuve, H. Strauß u. a.) geglaubt hat. Ich

Resorption der einzelnen Nährstoffe vom Mastdarm.



selbst habe in einem früheren Versuche einmal bei Anwendung von Sahne-Pankreonklistieren eine so hohe Fettresorption beobachtet, daß ich an einen Versuchsfehler dachte, habe aber damals die Frage nicht weiter verfolgt. Meyer verabreicht zweimal täglich 1/4 l Sahne mit 25 g Pepton. sicc. Witte und 5 g Pankreatinum puriss. Merck.

Zusammensetzung von Nährklistieren.

Unter den einzelnen Vorschriften für die Rektalernährung erfreut sich diejenige von Boas einer großen Beliebtheit.

Boas empfiehlt 250 g Milch, 2 Gelbeier, 1 Messerspitze Kochsalz, 1 Eßlöffel Rotwein, 1 Teelöffel Kraftmehl. Ich selbst habe diese Zusammensetzung fast stets mit der Modifikation benutzt, daß ich zwei Eßlöffel Traubenzucker hinzufügte und in Fällen, in welchen die Toleranz für Nährklistiere nicht allzu groß war, dies Quantum auf einen Eßlöffel reduzierte. Zeigten die Entleerungen nach Verabreichung von Nährklysmen einen stark sauren Geruch, so habe ich durch Zusatz von 0,25 g Salizylsäure oder von ebensoviel Menthol die Säurebildung nicht selten herabzusetzen vermocht. Für die Krankenhauspraxis habe ich aus Gründen der Sparsamkeit häufig auch ein Klistier von 250 ccm Bouillon, 20 g Alkohol, 40 g Traubenzucker, 2 Gelbeiern, 1 Messerspitze Kochsalz und 2—3 Eßlöffel Mucilag. gumm. arab. benutzt. Ewalds vielfach benutzte Vorschrift lautet folgendermaßen: 40 g Weizenmehl werden mit 150 ccm lauwarmen Wassers oder Milch verrührt und dieser Masse 1—2 Eier mit einer Messerspitze (3 g) Kochsalz und 50—100 ccm einer 15 bis 20%igen Traubenzuckerlösung zugesetzt, und das Ganze verquirlt. Der Zusatz kleiner Mengen Alkohol, etwa in Form eines Glases Rotwein, dient als Analeptikum.

Toleranz für Nährklistiere.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle gelingt es bei Befolgung aller hier aufgeführten Kautelen wochenlang die Rektalernährung durchzuführen, und ich verfüge über Fälle, bei welchen ich monatelang ohne Reizerscheinungen von seiten des Rektums die Rektalernährung durchführen konnte. Ich habe nur in seltenen Fällen Veranlassung gehabt, dem Klysma einen Zusatz von Opium zu geben, und es genügten in derartigen Fällen in der Regel 4—6 Tropfen der Tct. Opii simplex.

Leistungsfähigkeit der Rektalernährung.

Man darf sich übrigens bezüglich der Leistungsfähigkeit der Nährklistiere keine übertriebenen Vorstellungen machen.



Berechnungen der im Nährklysma enthaltenen Kalorien haben keinen großen Wert, da es nicht auf diejenige Nahrungsmenge ankommt, die per rectum eingeführt wird, sondern auf diejenige, welche tatsächlich resorbiert wird. Und diese ist nicht sehr groß. Ich selbst habe wenigstens in mehreren einwandsfreien Versuchen unter dem Einflusse der genannten Klysmen kaum je mehr als 4 g N pro die ausscheiden sehen, also nicht viel mehr, als man beim absolut Hungernden zu finden pflegt. Einen etwas höheren N-Gehalt habe ich im Urin allerdings gefunden, wenn ich nach dem Wernitzschen Prinzip des sehr langsamen Zuflusses Massenklistiere von ein Liter zweimal täglich mit einem löslichen Eiweißkörper (Calodal) verabfolgte. Die von mir benutzten Klistiere bestanden aus 1 l Wasser, 25 g Calodal, 50 g Traubenzucker, 50 g Sahne und 1 Messerspitze Kochsalz. Derartige Klysmen habe ich einige Male bei starker Gewebsaustrocknung infolge von Cardia- oder Pylorusstenosen bezw. nach abundanten Diarrhöen oder nach sehr starken Blutverlusten verabfolgt.

So wenig also im allgemeinen der kalorische Nutzen der Rektalklistiere überschätzt werden darf, so wenig hat man trotzdem Grund, von ihnen gering zu denken. Denn erstens finden sie ihr Anwendungsgebiet nur bei solchen Fällen, bei welchen die gewöhnliche Form der Ernährung erschwert oder unmöglich ist, also jede außergewöhnliche Nahrungszufuhr — auch die geringste — willkommen erscheint, und zweitens ist das zur Resorption gelangende Wasser in den betreffenden Fällen von der größten Bedeutung, da man bekanntlich viel leichter am Durst als am Hunger zugrunde geht. Die Tatsache, daß nach den Untersuchungen von Metzger u. a. unter dem Einfluß von Wein bezw. von alkoholhaltigen Nährklysmen auf reflektorischem Wege die Magensaftsekretion angeregt werden kann, wird unser praktisches Handeln nicht sehr beeinflussen, da die durch Nährklysmen erzeugten Saftmengen doch erheblich hinter denjenigen zurückstehen, welche durch die Ernährung per os erzeugt worden wären.

Bekämpfung des Durstes.

Bei der Rektalernährung begegnet man von seiten der Patienten häufiger Klagen über Durst wie über Hunger. Die Bekämpfung des Durstes erfolgt in solchen Fällen am besten durch Beseitigung der Trockenheit der Lippen und der Mundhöhle, sowie durch zentrale Einwirkung auf die Durstempfindung. Man erreicht ersteres durch Befeuchtung der Lippen- und Mundschleimhaut mit Glyzerin, durch Verabfolgung von Eisstückchen, deren Lösungswasser aber nicht geschluckt, sondern ohne Lageveränderung des Pa-



tienten in ein bereit gehaltenes Gefäß abgegeben werden soll. Auch Mundspülungen mit kalten aromatischen Wässern kommen in Frage. Eine Beeinflussung des Durstzentrums erreicht man durch den bereits erwähnten Zusatz von Opium oder einem anderen Narkotikum zum Nährklysma.

Hat man einen Patienten einige Tage ausschließlich per rectum ernährt, so bricht man diesen Ernährungsmodus nicht plötzlich ab, um unvermittelt zu der bukkalen Ernährung überzugehen, sondern man führt eine je nach der Schwere des einzelnen Falles wechselnde Zeit hindurch ein gemischtes Regime, d. h. eine kombinierte Ernährung per rectum und per os in der Weise durch, daß man statt drei Nährklysmen eine Reihe von Tagen hindurch täglich zwei Nährklistiere und später täglich nur ein Nährklistier verabfolgt und gleichzeitig steigende Mengen flüssiger Nahrung per os darreicht.

Uebergangsregime.

Darreichung von Milch und Milch-Sahnemischung.

Von flüssiger Nahrung ist bekanntlich die gehaltreichste und reizloseste die Milch, die man in den ersten Tagen in der Menge von 1/4 l pro die schluckweise bezw. eßlöffelweise in gleichmäßigen Intervallen verabfolgt, um allmählich auf 1/2 l pro die zu steigen, wobei man halbstündlich 1/2 Mokkatasse voll verabreicht. Langsam steigt man dann zu 1 l pro die an, und zwar gleichfalls nur mit kleinen, in regelmäßigen Pausen dargereichten, Portionen. Schon von Anfang an sucht man den Kaloriengehalt der Nahrung mehr durch Hinzufügung von Gelbei oder Sahne, als durch Vermehrung des Milchquantums zu erhöhen. Wie sehr man den Kaloriengehalt der Milch durch Zusatz von Sahne erhöhen kann, zeigt folgende Tabelle:

Tabelle (nach König approximativ berechnet).

A.	100 g Vollmilch	= rund 70 Kalorien		
B.	75 „ „	+ 25 g Sahne	=	115 Kalorien
C.	50 „ „	+ 50 „ „	=	185 „
D.	25 „ „	+ 75 „ „	=	205 „
E.	100 „ Sahne = 250 Kalorien			

Es enthält also:

1/2 kg von A	=	350 Kalorien
1/2 „ „ B	=	575 „
1/2 „ „ C	=	925 „
1/2 „ „ D	=	1025 „
1/2 „ „ E	=	1250 „

Von manchen wird Wert darauf gelegt, daß die Milch kalt dargereicht wird. Ich möchte jedoch für die Behand-

lung des Ulcus ventriculi nach einer Blutung die hämostatische Wirkung der kalten Darreichung nicht überschätzen und empfehle eine direkt kalte Darreichung nur da, wo die Milch in kaltem Zustande leichter genommen wird. Sonst genügt lauwarme oder kühle Verabreichung.

Temperatur der Milch.

Da, wo die Milch nicht gut vertragen wird oder eine Abneigung gegen Milch besteht, versetzt man dieselbe entweder mit Tee oder mit Kakao oder Hygiama, allenfalls auch mit Abkochungen von Mondamin, Hafermehl oder mit Odda. In manchen Fällen wird die Milch in Form kalter Vanillenmilch oder in Form von Milcheis oder Milchgelee leichter genommen. Besteht eine unüberwindliche Abneigung gegen Milch, so muß man zu einer anderen Form flüssiger Ernährung greifen. In solchen Fällen verabreicht man von Anfang an Gelbei mit Zucker (allenfalls auch mit einer Spur Salz) zu Schaum geschlagen (2—4 Eier pro die) oder Mehlsuppen (wie z. B. Odda mit Butter, ev. auch mit Plasmon oder Sanatogen), die man allenfalls durchs Sieb treibt, ferner Hygiama mit Wasser zubereitet usw. Weiterhin sind auch hier die verschiedenen, schon in der Mundhöhle flüssig werdenden Gelees in Form von Hühnergelee, Fleischgelee, Himbeergelee usw., sowie die zuckerreichen Fruchtsäfte wie Apfelsaft, Himbeersaft indiziert. Man hüte sich jedoch vor allen dem Patienten wenig zusagenden Speisen, da ein Widerwille gegen die Nahrung zu Würgbewegungen und Brechneigung führen kann. Wo eine gewisse Vorliebe für den Genuß süßer Speisen besteht, kann der Zucker von vornherein reichlich, so u. a. auch in Form von Honig oder Malzextrakt, zur Vermehrung des Kaloriengehaltes von Milch, Hygiama, Kakao usw. benutzt werden.

Milchersatz, Gelees.

Von Bouillon mache man in der ersten Phase der Behandlung nur wenig und, wenn möglich, überhaupt nicht Gebrauch, da die Extraktivstoffe des Fleisches die Magensaftsekretion anreizen, deren Exzesse bekanntlich die Abheilung eines Ulcus ventriculi erschweren können. Liegt aber aus irgendwelchen Gründen eine Veranlassung zur Darreichung von Bouillon vor, so gebe man nur dünne — nicht konzentrierte — Bouillon (insbesondere Hühner- oder Taubenbrühe) und lasse womöglich etwas Eigelb einrühren. Allerdings ist die Toleranz der einzelnen Patienten gegenüber den Eiern auch hier verschieden.

Bouillon.



Trotz ausgiebiger Benutzung der Sahne in der verschiedensten Darreichungsform, z. B. als Zusatz zur Milch, eventuell auch als Schlagsahne, als Sahnengelee usw., und trotz Innehaltung der kaloriensparenden Bettruhe läßt es sich bei strengen Kuren in einer Reihe von Fällen nicht vermeiden, daß im *Anfang der Behandlung* ein Verlust an Körpergewicht eintritt. Mit Rücksicht auf die Schonung des Magens wird man jedoch einen solchen temporären Gewichtsverlust in Kauf nehmen, in der Erwägung, daß die *strengste Periode der Ulcuskur meist nur relativ kurzdauernd ist und daß man in einer Zeit, in welcher man dem Magen größere Mengen flüssig-breiiger Nahrung wieder zuführen kann, den Patienten wieder derartig zu ernähren vermag, daß der Gewichtsverlust bald wieder ausgeglichen wird.* In der Tat gelingt dies auch, wie später noch genauer ausgeführt werden soll, in der Mehrzahl der Fälle und in manchen Fällen gelingt es sogar, den Patienten mit einem höheren Körpergewicht aus der Kur zu entlassen, als er in dieselbe eintrat.

Sorge für Erhaltung des Körpergewichts.

Ist für die Ernährung eine freiere Bahn gegeben, was je nach der Schwere des Falles später oder früher, d. h. meist in der Mitte oder am Ende der zweiten Woche, der Fall zu sein pflegt, so fängt man mit dünner Bouillon bezw. mit legierten, von groben Beimengungen freien, Suppen an und benützt diese bald als Vehikel für zarte gewiegte Tauben- oder Hühnerbrust, gekochtes Kalbshirn oder Kalbsmilcher. Derartige Einlagen müssen aber stets durchs Sieb getrieben werden. Daneben reicht man mit Milch oder mit Butter bezw. Gelbei versetzte Mehlsuppen weiter, um dann erst, je nach der Toleranz des Patienten, feingewiegte Tauben- und später auch feingewiegte Hühnerbrust (ohne Haut) für sich allein zu verabfolgen. Hat der Patient auch diese Probe gut bestanden, so versucht man auch ganz lockere Eierspeisen, wie z. B. ganz lockeres Rührei, das Innere von Omelette soufflée oder Omelette soufflée ohne Kruste, sowie ganz weich gekochte Eier. Etwa um dieselbe Zeit kann man auch in vorsichtig tastender Weise die Toleranz des Patienten für breiförmige Amylazeen durch Darreichung eines Teelöffel und später eines Eßlöffel Kartoffelbreies ausprobieren und nach Gelingen dieser Probe auch teelöffelweise pulverig zerstoßene Kakes oder eingeweichte Biskuits, später eingeweichte Zwiebacke sowie allenfalls auch etwas durchs Sieb gestrichenen Apfelbrei versuchen.

Zulagen von Fleisch, Eierspeisen, Pürees usw.

In dem nun erreichten Stadium der Ulcusbehandlung kann man den Patienten in der Regel schon reichlicher ernähren, weil jetzt der Kreis der erlaubten Nahrungsmittel schon erheblich erweitert ist. Man kann jetzt schon kompliziertere Gerichte, so u. a. auch Eigelb in Form von Cremes, weißen Käse ev. mit Sahne oder mit etwas Zucker und Sahne, Gervais en pot usw., tee- bis eßlöffelweise gestatten und dem Patienten auch Taube und Huhn in gebratenem, aber feinzerkleinertem Zustande (unter Ausschluß der Haut), sowie fernerhin Leubesche Beefsteaks gewähren. Das früher für diätetische Zwecke vielfach beliebt gewesene rohe Schabefleisch hat heute aber nicht mehr seine alte Stellung in der Krankenernährung. Auch Kalbsschnitzel dürfte in feingewiegtem Zustande gestattet werden. Patienten, die großen Wert auf den Genuß von Schinken legen, können in dieser Phase der Ulcusbehandlung ev. auch kleine Mengen geschabten Lachsschinkens erhalten. Ferner können jetzt sehr gut durchgekochte zarte magere Fische — wie Forelle, Schlei, Seezunge ev. auch Hecht und Zander usw. — versucht werden, und zwar am besten mit Butterkügelchen oder mit Buttersaucen. Auch in der Amylazeendarreichung kann der Patient jetzt eine größere Abwechslung erhalten. Zu dem bereits erlaubten Kartoffelbrei können jetzt geringe Mengen von Schotenpüree, Mohrrübenpüree oder Artischockenbodenpüree hinzugefügt werden, die durchs Sieb gepreßt verabreicht werden sollen. Außerdem können zarte Mehlspeisen, wie Maizenapudding mit Fruchtsaft, Schokoladenauflauf mit Schlagsahne usw. gereicht werden, und es kann alsbald auch knusperiges Backwerk, wie z. B. Kakes, das bisher am besten nur in Flüssigkeiten eingetaucht genossen wurde, oder Zwieback, verabfolgt werden. Allerdings ist hierbei langsames Kauen und gründliches Einspeicheln eine unerläßliche Vorbedingung. Als Suppeneinlage kann jetzt außer den verschiedenen Suppenmehlen auch noch gut durchgekochter Sago und Tapioka benutzt werden. Weiterhin kann auch der Saft verschiedener Kompotte (NB. unter sorgfältiger Fernhaltung von holzigem, schaligem und kernhaltigem Material) gereicht werden, und es kommen allmählich auch Nudeln, sowie zarter gut durchgekochter Reis, Makkaroni, zarter Spinat, Blumenkohl (ohne Stengel!) in Frage. Erst relativ spät reiche man Toast und trockenes Weißbrot.

Der hier besprochene Ernährungsplan schließt sich im

v. Leubes Kostordnung.

Prinzip an die von v. Leube für die Behandlung des Ulcus ventriculi aufgestellten und auch heute noch ausschlaggebenden Grundsätze an, gibt sie aber nicht schematisch wieder, da für die Behandlung des Ulcus ventriculi nur *Grundsätze, aber nicht ein schematisches, schablonenhaftes Vorgehen* maßgebend sein sollten. Ein Schema war in einer Zeit, in welcher die Ausbildung der Aerzte in der Diätetik noch nicht die heutige Höhe zeigte, durchaus am Platze. Heute kann aber dem Ermessen des einzelnen im Interesse einer *individuellen* Behandlung ein breiterer Spielraum gelassen werden. Immerhin soll aber hier das Schema v. Leubes mitgeteilt werden, da es für die Diätbehandlung des Ulcus ventriculi bahnbrechend war, und es soll auch der erweiterte Kostzettel von Penzoldt angeführt werden.

Das Diätschema v. Leubes lautet folgendermaßen:

I. Bouillon, Fleischsolution, Milch, weiches und rohes Ei, ungezuckerter fettloser Zwieback oder Kakes, Wasser oder natürlicher, nicht kohlensäurereicher Säuerling.

II. Gekochtes Kalbshirn, Thymusdrüse, Huhn, Taube, Schleimsuppen, Tapiokamilchbrei, ev. gekochte Kalbsfüße.

III. Geschabtes Lendenbeefsteak, geschabter roher Schinken, Kartoffelpüree, wenig Weißbrot, versuchsweise kleine Mengen Kaffee oder Tee mit Milch.

IV. Gebratenes Huhn, Taube, Rebhuhn (Hase weniger zu empfehlen), Rostbeef (rosa), Kalbsbraten (Keule), Hecht, Schill (gesotten), Makkaroni, Bouillonreis, später leichteste Aufläufe, Wein in kleinen Portionen.

Penzoldts Kostzettel.

Der Kostzettel von Penzoldt lautet folgendermaßen:

I. (ca. zehn Tage) Fleischbrühe, Kuhmilch, Eier, Fleischsolution (Leube-Rosenthal), Kakes (Albert-Biskuits), Wasser.

II. (ca. zehn Tage) Kalbshirn, Kalbsbries (Thymusdrüse), Tauben, Hühner, rohes Rindfleisch, rohe Rinderwurst, Tapioka.

III. (ca. acht Tage) Taube, Huhn, Beefsteak, Schinken, Milchbrot oder Zwieback oder Freiburger Brezeln, Kartoffeln, Blumenkohl.

IV. (acht bis vierzehn Tage) Reh, Rebhuhn, Roastbeef, Filet, Kalbfleisch, Hecht, Schill, Karpfen, Forelle, Kaviar, Reis, Spargel, Rührei, Eierauflauf, Obstmus, Rotwein.

Im einzelnen macht Penzoldt folgende Angaben:

Speisen oder Getränke	Größte Menge auf einmal	Zubereitung	Beschaffenheit	Wie zu nehmen
		I. Kost, ca. 10 Tage		
Fleischbrühe	250 g ($^1/_4$ l)	Aus Rindfleisch	Fettlos, wenig oder nicht gesalzen	Langsam
Kuhmilch	250 g ($^1/_4$ l)	Gut abgesotten, ev. sterilisiert (Soxhletscher Apparat)	Vollmilch (event. $^1/_8$ Kalkwasser, $^2/_3$ Milch)	Eventuell mit etwas Tee
Eier	1—2 Stück	Ganz weich, eben nur erwärmt oder roh	Frisch	Wenn roh, in die warme, nicht kochende Fleischbrühe völlig verrührt
Fleischsolution (Leube-Rosenthal)	30—40 g	—	Darf nur einen schwachen Fleischbrühgeruch haben	Teelöffelweise oder in Fleischbrühe verrührt.
Kakes (Albert-Biskuits)	6 Stück	—	Ohne Zucker	Nicht eingeweicht, sondern gut kauen und einspeicheln
Wasser	$^1/_8$ l	—	Gewöhnliches oder natürliches kohlensaures mit schwachem Kohlensäuregehalt (Selterser)	Nicht zu kalt
		II. Kost, ca. 10 Tage		
Kalbshirn	100 g	Gesotten	Von allem Hautartigen befreit	Am besten in der Fleischbrühe
Kalbsbries (Thymusdrüse)	100 g	Gesotten	Ebenso, besonders sorgfältig herausgeschält	Ebenso
Tauben	1 Stück	Gesotten	Nur jung, ohne Haut, Sehnen und ähnliches	Ebenso
Hühner	1 Stück von Taubengröße	Gesotten	Ebenso (keine Masthühner)	Ebenso
Rohes Rindfleisch	100 g	Fein gehackt oder geschabt, mit wenig Salz	Vom Filet zu nehmen	Mit Kakes zu essen
Rohe Rinderwurst	100 g	Ohne Zutat	Wenig geräuchert	Ebenso
Tapioka	30 g	Mit Milch als Brei gekocht	—	—

Speisen oder Getränke	Größte Menge auf einmal	Zubereitung	Beschaffenheit	Wie zu nehmen
III. Kost, ca. 8 Tage				
Taube	1 Stück	Mit frischer Butter gebraten, nicht zu scharf	Nur junge, ohne Haut usw.	Ohne Sauce
Huhn	1 Stück	Ebenso	Ebenso	Ebenso
Beefsteak	100 g	Mit frischer Butter, halbroh (englisch)	Das Fleisch vom Filet, gut geklopft	Ebenso
Schinken	100 g	Roh, fein geschabt	Schwach geräuchert, ohne Knochen, sogen. Lachsschinken	Mit Weißbrot
Milchbrot oder Zwieback oder Freiburger Brezeln	50 g	Knusperig gebacken	Altbacken (sog. Semmeln, Weck usw.)	Sehr sorgfältig zu kauen, gut einspeicheln
Kartoffeln	50 g	a) als Brei durchgeschlagen; b) als Salzkartoffeln zerdrückt	Die Kartoffeln müssen mehlig, beim Zerdrücken krümelig sein	—
Blumenkohl	50 g	Als Gemüse in Salzwasser gekocht	Nur die „Blumen" zu verwenden	—
IV. Kost, 8—14 Tage				
Reh	100 g	Gebraten	Rücken, abgehängt, doch ohne Hautgout	—
Rebhuhn	1 Stück	Gebraten, ohne Speck	Junge Tiere, ohne Haut, Sehnen, die Läufe usw. abgehängt	—
Roastbeef	100 g	Rosa gebraten	Von gutem Mastvieh, geklopft	Warm oder kalt
Filet	100 g	Ebenso	Ebenso	Ebenso
Kalbfleisch	100 g	Gebraten	Rücken od. Keule	Ebenso
Hecht, Schill, Karpfen, Forelle	100 g	Gesotten, in Salzwasser, ohne Zusatz	Sorgfältige Entfernung der Gräten	In der Fischsauce
Kaviar	50 g	Roh	Wenig gesalzener russischer Kaviar	—
Reis	50 g	Als Brei durchgeschlagen	Weich kochender Reis	—

Speisen oder Getränke	Größte Menge auf einmal	Zubereitung	Beschaffenheit	Wie zu nehmen
Spargel	50 g	Gesotten	Weich, ohne die harten Teile	Mit wenig zerlassener Butter
Rührei	2 Stück	Mit wenig frischer Butter und Salz	—	—
Eierauflauf	2 Stück	Mit etwa 20 g Zucker	Muß gut aufgegangen sein	Sofort zu essen
Obstmus	50 g	Frisch gesotten, durchgeschlag.	Von allen Schalen u. Kernen befreit	—
Rotwein	100 g	Leichter, reiner Bordeaux	Oder eine entsprechende reine Rotweinsorte	Leicht angewärmt

Notwendigkeit einer langdauernden diätetischen Prophylaxe.

Das hier genannte Regime, dessen einzelne Phasen und dessen Gesamtdauer man je länger desto besser durchführt, soll in der am Schluß genannten Form noch möglichst lange beibehalten werden und möglichst als Grundlage für die dauernde Ernährung des Ulcuskranken betrachtet werden, da man das Ausbleiben eines Rezidivs nie mit Sicherheit voraussagen kann. Insbesondere soll in der Ernährung von Ulcuskranken zeitlebens schaliges, kerniges und grobfaseriges Material, also rohes Obst, kernhaltige oder grobfaserige Kompotte, Schwarzbrot und gröbere Gemüse und Salate fehlen. Auch bezüglich des Fleischgenusses halte man an dem Grundsatz fest, daß nur weichgekochtes oder gut durchgebratenes Fleisch von möglichst zartem Gefüge (kein Hammelfleisch, kein altes Ochsenfleisch, kein Gänse- und Entenfleisch) dargereicht werden soll. Auch soll auf die Temperatur der Speisen in entsprechender Weise Rücksicht genommen werden, etwa wie es in der folgenden Tabelle ausgeführt ist. Weiterhin ist in

Tabelle der zuträglichsten Temperaturen nach Munk und Ewald.
(Die Ernährung des gesunden und kranken Menschen.)

Wasser		12 — 13 ° C
Selters- und Sodawasser		10 — 12 ° C
Weißwein		10 °
Rotwein		17 — 18 ° C
Bier		12 — 15 ° C
Kaffee und Tee	nicht über	40 — 43 ° C
Fleischbrühe (Milch- und Mehlsuppen)	nicht über	37 — 45 ° C
Milch (nicht unter 16—18 ° C)	nicht über	33 — 40 ° C
Breiige Speisen		37 — 42 ° C
Braten		40 ° C
Brot	nicht über	30 ° C

zahlreichen Fällen von Ulcus ventriculi und zwar namentlich in solchen, in welchen das Bestehen einer Hyperazidität sichergestellt ist, für die Dauerbehandlung noch die *gleichzeitige Anwendung aller derjenigen Prinzipien notwendig, welche wir für die Behandlung der Hyperazidität kennen gelernt haben. Auch sollen diese Prinzipien schon in der Zeit der eigentlichen Ulcuskur mehr oder weniger zum Ausdruck gelangen.* Möglicherweise habe ich gerade deshalb, weil ich diese Grundsätze stets auch im Anfang einer Ulcuskur ausgiebig berücksichtigt habe, in der Mehrzahl meiner Fälle am Ende der Ulkuskur einen Gewichtsverlust vermißt. Denn ich habe entsprechend den bereits entwickelten Grundsätzen der Hyperaziditätsbehandlung stets einen reichlichen Gebrauch von Sahne und Butter gemacht. Der bereits erwähnte Vorwurf von Lenhartz, daß von vielen Aerzten bei der Durchführung von Ulkuskuren der Gesichtspunkt der allgemeinen Kräftigung nicht genügend durchgeführt würde, kann mich selbst wenigstens nicht treffen und man kann meines Erachtens auch ohne daß man wie Lenhartz schon am Ende der ersten Woche feingeschabtes Fleisch gibt, durch Eier, künstliche Nährpräparate, Gelees, Sahne, Milch, Butter für einen entsprechend hohen Eiweiß- und Kaloriengehalt der Nahrung Sorge tragen. Das hat speziell jüngst Senator betont, welcher schon direkt nach der Blutung Gelatine (Gelees), Sahne, Butter, Zucker, sowie allenfalls Mandelmilch zu geben empfiehlt und auf die hämostatische Wirkung der Gelatine, die in Form eines zehnprozentigen, mit Elaeosacch. Citri versetzten Dekoktes verabreicht wird, großen Wert legt. Auch Rosenfeld gibt nach der Blutung Sahne und empfiehlt eine mehrtägige reine Sahnendiät bei allen Formen von Magenschmerzen. Im übrigen hat sich das Lenhartzsche Vorgehen, wie bereits bemerkt ist, auch Wirsing und Minkowski bewährt, so daß immerhin zu erwägen ist, ob man mit der Fleischdarreichung nicht etwas früher beginnen darf, als dies bisher üblich war. Ich selbst bin hierzu jedoch nur dann geneigt, wenn ich im Einzelfall die sichere Garantie hätte, daß das Fleisch tatsächlich frei von sehnigen Materialien ist. Da man aber nur selten hierfür eine sichere Garantie übernehmen kann, so möchte ich doch mit Rücksicht auf das bereits Gesagte auf diesem Gebiete vorerst noch eine gewisse Vorsicht empfehlen. Lenhartz ging bekanntlich bei seiner Diät von der Idee

Gleichzeitige Bekämpfung der Hyperazidität.

Diätschema von Lenhartz und Senator.

aus, das Volumen der darzureichenden Nahrung trotz konsequenter Verfolgung der Absicht einer ausgiebigen Ernährung einzuschränken und verabreicht bei Magenblutungen am ersten Tage schon ein bis drei Eier roh oder zu Schaum geschlagen, später auch weich gekocht, um allmählich bis zu acht Eier täglich zu steigen, sowie weiterhin kleine Mengen Milch (mit 200 ccm anfangend und mit täglichen Zulagen von 100 ccm bis 1 l steigend). Später fügt er auch Zucker von 20—50 g steigend zu. Gegen Ende der ersten Woche gibt er schon feingeschabtes Fleisch in Mengen von 35—70 g und von der zweiten Woche ab steigende Mengen von weichgekochtem Reis- oder Griesbrei, eingeweichtem Zwieback, 50 g geschabten rohen Schinken und 20—40 g Butter. So berechtigt die Mahnung von Lenhartz ist, dem Patienten unnötige Gewichtsverluste zu ersparen, und so erfreulich auch die weitere Eigenschaft des von ihm empfohlenen Regimes ist, die Behandlungsdauer abzukürzen, so möchte ich doch auf das letztere Moment nicht zu großen Wert legen, denn für eine Ulcuskur gilt der Grundsatz: Eile mit Weile. Rekordbestrebungen sind auf dem vorliegenden Gebiete nicht am Platze und ich möchte mit Fleiner die Festsetzung der Dauer einer Diät- und Ruhekur für ein Magengeschwür nach einer Blutung auf vier Wochen eher als zu kurz wie als zu lang bezeichnen. Bei einer Krankheit, deren rezidivfreie Heilung so schwer zu erreichen ist und die sich mit so gefahrdrohenden und vielfach so wenig übersehbaren Komplikationen verbinden kann, sollte gerade die ***Diätbehandlung*** als die ***aussichtsvollste Therapie*** besonders gründlich durchgeführt und im Zweifelsfall eher zu lang als zu kurz bemessen werden.

Zusammensetzung der Lenhartzschen Diät.

Dauer einer Ulcuskur.

Die Grundsätze der Diätbehandlung Ulcuskranker besitzen für die Diätbehandlung Magenkranker deshalb ein ***besonderes Interesse, weil sie in mehr oder weniger modifizierter Form bei fast allen Prozessen in Anwendung kommen, bei welchen eine Schonung der Magen- und auch Darmschleimhaut in Frage kommt.*** So kann von den hier genannten Grundsätzen manches auch für die Diätbehandlung des

Carcinoma ventriculi und der hämorrhagischen Erosionen des Magens

Carcinoma ventriculi und hämorrhagische Erosionen.

mehr oder weniger angezeigt erscheinen, bei welchen Zuständen gleichfalls die Aufgabe einer Schonung der Magen-

schleimhaut vorliegt. Beim Carcinoma ventriculi ist es vor allem die Neigung zu Blutungen, welche zur Fernhaltung mechanischer Reize von der Magenschleimhaut Veranlassung gibt. Deshalb sind hier weiche, zarte und gleichzeitig kalorienreiche Nahrungsmittel am Platze und es ist mit Rücksicht auf die beim Karzinom nicht seltenen latenten kleinen Blutungen speziell auch den verschiedenen Formen von Gelee eine gebührende Stellung einzuräumen. Sonst sind mit Rücksicht auf die bei Carcinoma ventriculi meist — aber nicht immer — vorhandene Sub- bezw. Anazidität in der Auswahl der Nahrungsmittel und in der Zubereitung der Speisen ähnliche Gesichtspunkte zu befolgen, wie sie bei der Erörterung der An- und Subazidität besprochen sind. Ferner sind hier die Aufgaben zu beachten, welche durch eine eventuelle Motilitätsstörung gestellt werden. Doch lasse man gerade hier im Diätzettel keine zu große Monotonie Platz greifen, sondern halte bei der Diätbehandlung des Carcinoma ventriculi, bei welchem bekanntlich eine überaus schwer zu bekämpfende Anorexie häufig — glücklicherweise nicht immer — ein besonders hervorstechendes Symptom darstellt, sehr viel auf einen appetitreizenden, abwechslungsreichen Charakter der Nahrung. Trotz allen Strebens ausreichend und schonend zu ernähren, berücksichtige man bei Karzinomkranken die besonderen Wünsche der Patienten in weitgehendem Maße, weil hier die Gebote der Humanität oft höher stehen, als eine pedantische Befolgung diätetischer Forderungen.

Magenkatarrh.

Bei einfachen *Magenkatarrhen* hat sich die Diät nach dem Verhalten der Sekretion zu richten, aber auch sonst noch die Aufgaben einer Schonungstherapie zu erfüllen, womit sich ferner noch häufig eine diätetische Beeinflussung des Appetits zu verbinden hat.

Mit den hier entwickelten Grundsätzen ist gewiß nicht der Kreis der Maßnahmen erschöpft, die bei der Diätbehandlung Magenkranker in Frage kommen, denn bei vielen Magenerkrankungen, insbesondere bei den

Magenneurosen.

Magenneurosen,

ist die *psychische Diätetik* von größerer Bedeutung als die somatische. So erweist sich beispielsweise bei zahlreichen Neurosen

die plötzliche Aenderung in der Diät nicht selten besonders wirksam. Patienten, die Milch und Suppen erbrochen haben, vertragen zuweilen auf einmal Fleisch und Schwarzbrot ausgezeichnet. Auch ist oft die Aenderung in der Einteilung der Mahlzeiten und in rebellischen Fällen das psychische Moment der Ernährung per rectum von Erfolg. Vom erziehlich-therapeutischen Standpunkte wirkt zuweilen schon die Drohung kurativ, daß man mit der Rektalernährung beginnen will. Daß bei nervösen Menschen nicht bloß der Inhalt der Nahrung, sondern auch die Form, in welcher sie gereicht wird (adrette Zubereitung) und das Milieu, in dem sie genossen wird, von größter Bedeutung ist, ist zu bekannt, als daß es hier einer breiten Erörterung bedürfte. Nicht minder bekannt ist die weitere Erfahrung, daß bei nervösen Menschen die bei Magenkranken überhaupt nicht ganz selten vorhandenen individuellen Idiosynkrasien gegen bestimmte Speisen eine große Rolle spielen. Wo derartiges vorliegt, müssen die persönlichen Erfahrungen des Patienten in weitgehendstem Maße berücksichtigt werden. Im übrigen gilt auch für die Diätbehandlung der Magenneurosen in besonderem Grade der Satz, daß der Kranke und nicht die Krankheit zu behandeln ist, und daß die Therapie eine individuelle Kunst ist. Bei Neurosen hat die Diätbehandlung nicht selten auch eine Besserung der *Gesamternährung* zu erstreben, um durch Hebung der Gesamtkonstitution indirekt den Magen günstig zu beeinflussen. Das kann besonders für die mageren, blassen, asthenischen Formen von *Gastroptose*, namentlich der konstitutionellen Form, nicht eindringlich genug betont werden. Hier wirken *Mastkuren* nicht bloß durch Vermehrung des Abdominalfettes, sondern auch durch Hebung des gesamten Tonus vitalis. Aber auch bei zahlreichen anderen Fällen von Magenerkrankung, so insbesondere bei Hyperaziden und bei Ulcuskranken sieht man zuweilen durch Hebung der Gesamternährung eine überaus günstige Wirkung auf die lokalen Beschwerden, so daß man nicht selten gut tut, die Grundsätze einer Mastkur (auf deren Ausführung in einem späteren Kapitel eingegangen werden soll) mit denjenigen therapeutischen Maßnahmen zu verbinden, die durch die vorhandene Magenerkrankung an sich indiziert sind.

Gastroptosen.

Verbindung von Magenschonung mit Mastprinzipien.



V. VORLESUNG.

Darmkrankheiten.

Für die Diätbehandlung von

Darmerkrankungen

besitzen wir leider nicht immer so scharf präzisierte Gesichtspunkte, wie für die Diätbehandlung von Magenerkrankungen. Trotzdem hat die Erfahrung und die in neuerer Zeit schärfer ausgebildete Diagnostik der Darmerkrankungen, so u. a. die Anwendung der Probediät, uns auch gewisse Fortschritte für die Ernährung Darmkranker gebracht. Da die Aufgaben, welche der Diätbehandlung bei akuten Darmerkrankungen, insbesondere bei

akuten Darmkatarrhen,

obliegen, meist mehr oder weniger mit denjenigen zusammenfallen, die wir schon bei der Besprechung der Diätbehandlung akuter Magendarmkatarrhe kennen gelernt haben, und da die hierfür in Frage kommenden Gesichtspunkte großenteils bekannt sind, so will ich hier nur kurz wiederholen, daß bei schweren Formen von akutem Darmkatarrh eine weitgehende Nahrungsentziehung bezw. eine mehrtägige Pseudoernährung mit Eiweißwasser, dem man etwas Kognak oder Kochsalz zufügt, allenfalls die Darreichung kleiner Mengen Bouillon oder kleiner Mengen von Fachinger Wasser oder Tee mit Kognak am rationellsten erscheint und daß man erst allmählich zu einer Ernährung übergeht, wie wir sie alsbald für die Behandlung schwerster Formen chronischer diffuser Darmkatarrhe kennen lernen werden (so insbesondere Schleimsuppen, Tee mit etwas Milch, Zwieback, und später adstringierend wirkende Nahrungsmittel wie Kakao,

Akute Darmerkrankungen.

Maximale Schonung.

Heidelbeerwein usw.). Wenn bei den hier in Rede stehenden Fällen die Herztätigkeit eine Schwächung erfahren hat, kommt die Darreichung von Alkoholizis, speziell von Rotwein, eventuell auch in Form von Glühwein oder Sekt, und die reichliche Darreichung von Bouillon und warmem Tee in Frage. Bei den schwersten Formen von akuten Enteritiden, wie wir sie z. B. bei der Cholera oder bei ganz schweren infektiösen Sommerdiarrhöen antreffen, ist an subkutane Salzwasserinfusionen und da, wo die Nieren Störungen zeigen, statt dieser an Infusionen von Zuckerlösungen (cf. später) zu denken. Ist der Dünndarm mehr erkrankt als der Dickdarm, so können eventuell für die Wasserversorgung des Organismus auch Wernitzsche Eingießungen per rectum verwendet werden. Wenn bei den schweren Formen von akuten Darmerkrankungen die Patienten meist rasch herunterkommen, so vergesse man trotzdem nie, daß im Anfange der Behandlung die Rücksichtnahme auf das erkrankte Organ höher steht als die Rücksicht auf den Gesamtstoffwechsel und lasse sich nicht zu einer zu frühzeitigen Darreichung größerer Nahrungsmengen oder überhaupt einer den Darm reizenden Nahrung per os verleiten, denn gerade auf diesem Gebiet bedeutet konsequente Härte des Arztes oft den Vorteil und manchmal direkt die Rettung des Patienten.

Analeptischer Charakter der Diät.

Typhus abdominalis.

Bei den ***subakuten*** Enteritiden, wie wir sie beispielsweise im *Typhus abdominalis* repräsentiert finden, muß dagegen dem Gesamtorganismus durch eine ausreichende Ernährung mehr Rechnung getragen werden. Das kann trotz flüssig-breiigen Charakters der Nahrung doch in genügendem Grade geschehen, wenn man Milch, Sahne, Mehlsuppen, Butter, Eier und eventuell auch künstliche Nährpräparate ausgiebig anwendet. Auch der Alkohol ist in solchen Fällen nicht immer zu entbehren (cf. später), wenn man ihm auch heutzutage für solche Fälle vielfach nicht mehr dieselbe Stellung einräumt wie früher. Wie bei den akuten Enteritiden ist aber auch bei subakuten Prozessen — so speziell beim Typhus abdominalis — der flüssig-breiige Charakter der Nahrung auch während der Rekonvaleszenz möglichst lange beizubehalten, und es sollten nach alter Tradition beim Typhus vor Ablauf der ersten fieberfreien Wochen Fleisch (von zartestem Material und in feingewiegter Form, anfäng-



lich nur in Suppen) sowie Kartoffelbrei und eingeweichte Kakes nicht gereicht werden (cf. im übrigen die Diät bei Ulcus ventriculi). Allerdings hat Fr. Müller vor einiger Zeit mitgeteilt, daß er in einer großen Anzahl von Fällen eine reichliche Ernährung auch in anderer Form nicht bloß ohne Schaden für die Patienten (Darmperforation!), sondern, wie er glaubt, mit großem Nutzen für dieselben durchgeführt habe. Müller verabfolgte schon während der Fieberperiode neben 1—1½ l Milch weiches Fleisch, entweder geschabtes Beefsteak, Haschee, Hirn, Bries, feingeschnittenen Kalbsbraten, Hühnerfleisch und Wild (selbstverständlich unter sorgfältigster Entfernung alles sehnigen Materials), Kartoffelbrei, Mehl-, Reis-, Griesbrei, Spinat, Apfelkompott, Zwieback und trockenes Weißbrot, welch letzteres er sehr gut kauen ließ. Müller bemerkt, daß allerdings in zahlreichen Fällen das hier geschilderte Verfahren in den ersten beiden Krankheitswochen durch die hartnäckige Appetitlosigkeit mancher Patienten oder durch vorhandene Brechneigung mehr oder weniger erschwert wurde. Bei den ersten Zeichen einer Darmblutung oder einer peritonealen Reizung wurde die Nahrungszufuhr sofort auf ein Minimum beschränkt. Es ist nicht unmöglich, daß für die Diätbehandlung von Patienten, welche an schweren Formen von akutem oder subakutem Darmkatarrh leiden, auch noch die Gesichtspunkte eine Bedeutung gewinnen können, welche die Kinderärzte (Finkelstein u. a.) neuerdings auf Grund der Beobachtungen über alimentäre Intoxikation bei der Ernährung berücksichtigen.

Dysenterie.

Auch für die Behandlung der *akuten* und *subakuten Dysenterie* gelten ähnliche Grundsätze, wie sie hier für die Ernährung bei akuter Enteritis bezw. bei Typhus abdominalis entwickelt sind. Von verschiedenen Seiten sind für die Behandlung subakuter Dysenterien auch reine Milchkuren empfohlen worden, doch scheint mir ein schematisches Vorgehen auf diesem Gebiete nicht am Platze, da auch ich, ähnlich wie Ewald, Fälle gesehen habe, in welchen Milchkuren versagt haben.

Die Diätbehandlung der

Akute Obstipation (Darmstenosen).

akuten Obstipation

ist meist mehr eine medikamentöse und mechanische als diäte-

tische und in manchen Fällen chirurgische. Sie kann vom Standpunkt der Diätetik mit Rücksicht auf *Darmstenosen* allerdings im Sinne der Prophylaxe eine Bedeutung besitzen, da eine der wesentlichsten Aufgaben der Diätbehandlung von Darmstenosen in der Verhütung akuter Obstipationen durch eine Ansammlung unverdaulicher Reste von Nahrungsmitteln oberhalb der Stenose besteht. Das wird besonders derjenige beherzigen, der durch häufige Untersuchung des Stuhles sich davon überzeugt hat, wie bunt und zahlreich und wie wenig verändert oft die Obst- und Gemüsereste in den Fäzes des gesunden Menschen sind, selbst wenn der Betreffende ein gutes Gebiß besitzt und gut kaut. Zur Verhütung akuter Obstruktionen sind also bei Fällen von Darmstenose alle schaligen, kernhaltigen, zellulosereichen Substanzen, sowie auch gröbere Bindegewebsmassen im Fleisch fernzuhalten, weil diese ebenso wie Obstkerne und ähnliches sich wie ein Pfropf auf das enge Lumen einer verengten Partie auflegen und so zum Anlaß akuter Obstruktionen werden können.

Für die Behandlung

von chronischen Diarrhöen

Chronische Diarrhöen.

ist nicht nur die Schwere, sondern auch der Sitz der Erkrankung von größter Bedeutung. Es ist deshalb die topographische Diagnostik, insbesondere die Abgrenzung derjenigen Fälle, bei welchen die Ursache der Diarrhöe in der unteren Hälfte des Dickdarms gelegen ist, von denjenigen Fällen wichtig, bei welchen der Ausgangspunkt der Erkrankung im Dünndarm und in den oberen Partien des Dickdarms zu suchen ist. Welche Dienste uns für diesen Zweck die Anwendung der Probediät nach Schmidt-Strasburger einschließlich der Bestimmung der Verweildauer mittels der Karminprobe zu leisten vermag, habe ich an einer anderen Stelle ausführlich besprochen. Aber auch für Fragen der Diätetik lege ich, wie ich an der betreffenden Stelle gleichfalls bemerkt habe, auf die Benutzung der Probediät großen Wert, weil sie uns eine elektive Diätetik gestattet. Zeigt sie uns doch häufig auch ohne entsprechende probatorische Zulagen von Milch, Kartoffelbrei, Butter oder Fleisch, bis zu welchem Grade die betreffenden Kohlehydrate oder Eiweißkörper für den konkreten Fall zulässig bezw. ratsam sind. Für die Diätbehandlung chronisch-diarrhoischer Zu-

Probediät.



stände bilden aber nicht bloß die chemischen Eigenschaften der Nahrung den Gegenstand unserer Fragestellung, sondern auch ihre mechanische Beschaffenheit, da ein gereizter Darm unverdauliche Nahrungsbestandteile, wie Obstkerne und das Zellulosegerüst des Obstes, der Gemüse sowie auch die groben Bindegewebsfasern des rohen Fleisches nur schwer verträgt. Der Gesichtspunkt einer mechanischen Schonung der Schleimhaut durch eine entsprechende Wahl der Nahrung ist um so mehr in den Vordergrund zu stellen, je mehr der Prozeß die oberen Partien des Darms, in specie des Dünndarms, ergriffen hat. In denjenigen Fällen dagegen, in welchen ausschließlich der untere Teil des Dickdarms den Sitz der Erkrankung darstellt, sind die Diätvorschriften meistens nicht so rigoros zu halten, wie bei den weiter oben sich abspielenden Prozessen. Da, wo der Dünndarm und die oberen Dickdarmpartien den Hauptsitz der Erkrankung darstellen, kommt in einigermaßen schweren Fällen, wenigstens für den Anfang der Behandlung, vor allem die Verabreichung von schleimigen Substanzen in Form von Schleimsuppen, wie z. B. Gerstenschleim- oder Reisschleimsuppen, von Ochsenschwanzsuppen oder Hammelfleischsuppen mit Einlagen von Reis oder von Suppenmehlen und ähnliches in Frage. Daneben sind Tee, Kakao, Eichelkakao, Zwieback, allenfalls Kalkzwieback, Heidelbeerwein sowie tanninreiche Rotweine, wie z. B. die griechische Marke Camarite, und Heidelbeergelees zu reichen. Allenfalls kann auch zartes Fleisch, wie feingewiegte Hühner- oder Taubenbrust, und etwas Bouillonreis versucht werden. G. Rosenfeld ernährt derartige Patienten generell nur mit Zwieback, Reis und Schokolade und weist darauf hin, daß man mit 100 g Reis, 200 g Schokolade und 300 g Zwieback 2160 g Kalorien zuführen kann. Mit dem Zusatz von Zucker sei man im allgemeinen zurückhaltend und ersetze ihn, wenn nötig, durch Saccharin, das jedoch nicht in allen Fällen gleich gut vertragen wird.

Mechanische Schonung der Schleimhaut.

Da die Diät in den vorliegenden Fällen häufig sehr lange durchgeführt werden muß, so muß sie abwechslungsreich und gleichzeitig nahrhaft sein. Hierbei bedarf in jedem Falle die Darreichung von Butter, Milch und Eiern besonderer Erwägung. Von diesen wird die Butter, wenn sie in bester Form gereicht wird, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle gut vertragen und sie kann

deshalb frühzeitig und in nicht zu geringer Menge Anwendung finden, während die Eier zuweilen und die Milch relativ häufig zu Unzuträglichkeiten führen. Für die Entscheidung, wie weit man in der Darreichung der genannten Nahrungsmittel gehen darf, gibt gerade das Verhalten der Probestühle wertvolle Fingerzeige. Säuerlich, stechend riechende, zur Schaumbildung neigende und gelblich aussehende Stühle mahnen dazu, die Milch zunächst gänzlich oder fast völlig auszuschließen und sich auf die Darreichung flüssiger oder feinverteilter bezw. pulverisierter Eiweißsubstanzen sowie von Mehlsuppen zu beschränken, weil da, wo eine Neigung zur Kohlehydratgärung im Darmkanal vorhanden ist, der Milchzucker meist diejenige Substanz zu sein pflegt, welche für die Kohlehydratgärung das ergiebigste Material liefert. Generell ist für die Anwendung der Milch bei allen Zuständen, bei welchen die sogenannten Tormina intestinorum, wie Kollern, ziehende Empfindungen im Leibe, sich intensiv bemerkbar machen, Vorsicht geboten, d. h. es empfiehlt sich in solchen Fällen, im Anfang der Behandlung die Milch eine Zeitlang gänzlich wegzulassen. Man kann ja fast stets das hierdurch geschaffene kalorische Defizit wenigstens zum Teil durch feine Suppenmehle, wie Hafermehl, Reismehl, Grünkernmehl oder speziell präparierte Kindermehle, sowie durch einen anfangs geringen, später steigenden Zusatz von tadelloser Butter wieder ausgleichen. Da wo stark stinkende, tiefbraun aussehende Entleerungen nach Probediät erfolgen und der Indikangehalt des Harnes ein hoher ist, wird — und das gilt namentlich für Fälle von gastrogener Diarrhöe auf dem Boden einer sekretorischen Insuffizienz — dagegen Milch in dieser oder jener Form zuweilen gut vertragen, und es wirkt in solchen Fällen die Einschränkung der Eiweißration, insbesondere die Fernhaltung von Eiern, oft günstig. Von den Eiweißsubstanzen bevorzuge man in solchen Fällen besonders die Gelees, und zwar namentlich Heidelbeergelees (ev. mit Saccharin gesüßt), und ev. auch die Kaseinpräparate Plasmon oder Sanatogen als Zusatz zu Mehlsuppen. Auch Reisbrei sowie allenfalls auch kleine Mengen von Kartoffelbrei können in solchen Fällen als Vehikel für eiweißhaltige Präparate sowie auch für Butter benutzt werden.

Grundsätze für Darreichung von Butter, Milch, Eier.

Fleisch.

Handelt es sich um leichte Fälle, so kann man von vornherein Fleisch in feinstverteilter Form unter sorgfältiger Ent-



fernung alles sehnigen Materials (insbesondere Brust von Taube, Huhn, ganz zartes mageres Kalbfleisch, so insbesondere Kalbszunge ohne Haut) in möglichst reizloser Zubereitung (wenig Gewürz, wenig Fleischextrakt) und in mäßiger Menge (100—150 g pro die) darreichen. Voraussetzung hierfür ist allerdings, daß die Stuhluntersuchung nicht gerade eine abnorm starke Vermehrung von Muskelfasern, speziell von unveränderten Muskelfasern, ergeben hat. Das letztere ist bekanntlich vor allem bei gastrogenen Diarrhöen zu beobachten, bei welchen übrigens die Behandlung der Apepsia gastrica mindestens so wichtig ist als die Behandlung des Darmleidens.

Zwieback etc.

In manchen Fällen kann man von vornherein schon ein größeres Quantum von Zwieback — anfangs am besten in Flüssigkeit getaucht, später nur gut gekaut — und außerdem Toast sowie Kakes mit Erfolg verabreichen. Weiterhin führt in leichten Fällen ein Versuch mit Maizenapudding, mit zarten Griesflammeris, sowie mit Nudeln und Makkaroni häufig zum Ziele.

Was die Darreichung von Eiern speziell betrifft, so vertragen zahlreiche Patienten die Eier in Form von weichgekochten Eiern überhaupt nicht oder nur unter Beschwerden.

Technik der Darreichung von Eiern und Milch.

In solchen Fällen versuche man die Darreichung in Form von Eigelb in Bouillon, von zarten lockeren Eierspeisen, ev. auch in Form von Rotwein mit Ei und etwas Zucker zu Schaum geschlagen. In manchen Fällen kommt man damit zum Ziel, allerdings gibt es auch Fälle, in welchen eine besondere Intoleranz gegen Eier besteht. Auch kann man Eigelb als Ingrediens von Makkaroni sowie von Pürees bezw. in Mehlspeisen einverleibt verabreichen. Bezüglich der Milchdarreichung verfahre man in den Fällen, in welchen sich nach Verabreichung der Probediät eine mangelhafte Toleranz ergeben hat, derart, daß man zunächst geringe, dann allmählich steigende Mengen von Milch mit Eichelkakao, dann mit gewöhnlichem Kakao, anfangs mit Saccharin- später mit Zuckerzusatz verabfolgt und daß man in den Fällen, in welchen der Versuch mißglückt, eine Wiederholung mit Darreichung von Diabetikermilch unternimmt. Auch in Mehlsuppen, Pürees, sowie in den schon genannten Mehlspeisen versuche man die Milchzufuhr und verzichte auf die Milch erst dann, wenn auch diese Versuche fehlgeschlagen haben. In manchen Fällen führt auch ein Zusatz von Kalkwasser, in anderen von Kognak zum Ziel, doch wird die Zahl dieser Fälle meiner Erfahrung

nach an manchen Stellen überschätzt. A. Schmidt schlug vor, der Milch einen Zusatz von Acid. salicyl. (0,3 g mit kalter Milch angerührt und dem Quantum von 1 1/2 l zugesetzt) zu geben. Hat man durch tastendes Vorgehen die Toleranz für 1/4 l Milch sicher erprobt, so steigert man nach einiger Zeit das Quantum vorsichtig auf 1/2 l und versucht später noch einen Zusatz von etwas Sahne zur Milch. Gerade für die Dauerbehandlung der meist in starker Unterernährung befindlichen Diarrhöepatienten fällt der Verzicht auf ein so wertvolles Nahrungsmittel, wie die Milch es ist, besonders unangenehm in die Wagschale, und man mache deshalb nach einer anfänglichen Karenzzeit immer wieder neue Versuche der Zufuhr. Wie bereits erwähnt wurde, ist bei den putriden Diarrhöen, sowie bei denjenigen Prozessen, welche mehr in den unteren Partien des Kolon ihren Sitz haben, von vornherein keine so große Zurückhaltung in der Milchzufuhr als bei den Dünndarmkatarrhen im engeren Sinne nötig, ja es gibt sogar Fälle von chronischer Kolitis, bei welchen Milchkuren direkt kurativ wirken. Leider kann man dies aber im Einzelfall von vornherein nicht immer genau voraussagen und man ist hier auf das Probieren angewiesen. Zu den Erkrankungsformen, bei welchen Milchkuren oft günstig wirken, gehört insbesondere auch die Enteritis aphthosa, die „Spruë".

Schwerere Fälle werden im Stadium der Besserung ebenso behandelt wie leichte Fälle von Anfang an. Stets sollten Schwarzbrot, grobe Gemüse, Obst, Salate, sowie kalte Speisen und Getränke vom Patienten fernbleiben. Bezüglich der Herstellung der erlaubten Speisen ist zu betonen, daß bei der Bouillon eine stärkere Konzentration sowie der Zusatz von Kräutern und größeren Salzmengen zur Bouillon unzweckmäßig erscheint, daß die Suppeneinlagen nur aus allerfeinsten Mehlen von Hafer, Gerste, Mondamin usw. bestehen sollen und daß bei der Zubereitung des gerade für die hier in Rede stehenden Patienten sehr wichtigen Reis stets auf ein tadelloses Durchkochen großer Wert zu legen ist. Auch die Gemüsepürees sollten stets durchs Sieb getrieben sein und es kann dem anfänglich erlaubten Kartoffelbrei allmählich auch Schoten-, Maronen-, Mohrrüben-, Artischockenboden-, Blumenkohlpüree angereiht werden. Der Kreis der Mehl- und Eierspeisen kann durch zarte Omelettes, Schokoladepuddings, Reispuddings usw.

Bouillon und Suppen.

Gemüsepürees.

Mehl- und Eierspeisen.

erweitert werden und es kann allmählich auch etwas Weinsauce (aus Rotwein) zu diesen Speisen gereicht werden. Da bei denjenigen Fällen, bei welchen der Dünndarm den Hauptsitz der Erkrankung darstellt, das Moment der Unterernährung häufig besonders stark hervortritt, so wird man gerade bei diesen Fällen in Stadien beginnender Besserung den Versuch machen, durch Steigerung des Kaloriengehalts der Nahrung, insbesondere in Form einer Vermehrung des Butterquantums, der Unterernährung zu steuern. Indessen darf ein solcher Versuch nur Schritt für Schritt unternommen werden, weil eine zu rasche Steigerung der an den Darmkanal gestellten Ansprüche nicht selten zu Rückfällen führt, welche dem Patienten zuweilen zu einer wochenlangen Wiederaufnahme des strengsten Regimes Veranlassung geben können. Es ist ferner zu berücksichtigen, daß es Fälle von Darmerkrankung gibt, bei welchen die Fettresorption gestört ist (cf. später). In solchen Fällen sind begreiflicherweise für die Fettdarreichung gewisse Grenzen gezogen. Im Stadium der Besserung bezw. in leichteren Fällen von Anfang an kann den bereits genannten eiweißhaltigen Nahrungsmitteln auch schon zartes Rindfleisch in Form von Leubeschen Beefsteaks oder von zarten Filets zugefügt werden. Auch von Gemüsen können in Stadien der Besserung ganz zarte Spargelspitzen und die Kronen des Blumenkohls Verwendung finden, doch ist gerade bei letzterem stets eine gewisse Vorsicht ratsam, da er nicht von allen Patienten gleich gut vertragen wird. Die Darreichung von Kartoffeln kann in leichteren Stadien der Krankheit und bei gutem Kauen auch insofern erweitert werden, als sie in Form von Pommes frites oder von gut durchgebratenen Kartoffeln erfolgen kann.

Vorsichtige Steigerung von Zulagen.

Kompotte.

Den bereits oben als verboten bezeichneten Nahrungsmitteln sind noch die kern- und schalenreichen, sowie die reichlich Fruchtsäuren enthaltenden Kompotte anzufügen. Auch für Kuchen, Torten und eine große Reihe von Konditorwaren gilt das Gesagte. Von *Alkoholizis* sind nur Rotwein und geringe Mengen von Kognak und Rum, letzteres besonders für die Zubereitung von Omelette oder Tee gestattet, dagegen ist von Weißweinen, süßen Likören und von Bier Abstand zu nehmen.

Alkoholika.

Es ist von vornherein klar, daß eine tadellose *Beschaffenheit*

des Rohmaterials und die Art der Zubereitung eine sehr große Rolle spielt. Die ärztliche Ueberwachung der Zubereitung hat nicht nur die Aufgabe, für ein lockeres, zartes Gefüge der dargereichten Nahrung und für die Abwesenheit von Stoffen zu sorgen, die mechanisch den Darm reizen können (Zellulose, unverdauliches Bindegewebe usw.), sondern auch scharfe Gewürze, wie Senf, Pfeffer usw., gepökelte Gerichte und sonstige den Darm chemisch reizende Stoffe fernzuhalten. Erst in Stadien der Besserung dürfen geringe Mengen von Zimmt und allenfalls von Vanille in vorsichtig tastender Weise benutzt werden. Auch den Zusatz von Zitronensaft sowie von erheblicheren Mengen von Zucker und Salz versuche man erst, und dann auch nur in zurückhaltender Weise, wenn die Rekonvaleszenz schon gewisse Fortschritte gemacht hat. Es ist bereits oben vor der Zufuhr kalter Speisen und Getränke gewarnt worden, weil kalte Getränke und kalte Speisen die Darmperistaltik leicht anregen können. Auf der anderen Seite wissen wir, daß warme Flüssigkeiten, z. B. Tees, Glühwein usw., beruhigend auf den Darmkanal zu wirken vermögen und machen in der Diätetik von dieser Eigenschaft auch vielfach Gebrauch.

Gewürze.

Temperatur der Speisen.

Bei diarrhöischen Zuständen, deren Ursache in einer anatomischen oder funktionellen Störung der unteren Hälfte des Dickdarms gelegen ist, sei man — es ist darauf bereits hingewiesen worden — mit Einschränkungen in der Diät nicht zu streng. Wird doch bei normaler Arbeit des Dünndarms schon in der Norm dem Colon ascendens ein dickbreiiges Material überliefert, das nur dann gröbere Partikel enthält, wenn die Nahrung reich an un- bezw. schwerverdaulichem (zellulosereichem) Material war, bezw. viel Sehnenfasern enthält. Von derartigen Patienten wird, wie gleichfalls bereits erwähnt ist, die Milch meist auch gut vertragen, und es ist eine reichliche Anwendung derselben auf Kosten anderer Materialien, die reichlich Schlacken hinterlassen, in derartigen Fällen oft geradezu indiziert. In vielen solchen Fällen genügt es deshalb, wenn man sich darauf beschränkt, aus dem Speisezettel solche Nahrungs- und Genußmittel zu streichen, welche schon in der Norm den Dickdarm in unverdautem Zustande erreichen oder welche notorisch Diarrhöe erzeugende Eigenschaften besitzen. Selbstverständlich sind die hier besprochenen diätetischen Maßnahmen, die häufig gleichbedeu-

Diät beim Sitz des Prozesses im unteren Teil des Dickdarms.

Neurogene Diarrhöen.

tend mit Entsagungen sind, in allen denjenigen Fällen überflüssig und zum Teil sogar wenig angebracht, in welchen die Ursache der Diarrhöe in rein neurogenen Störungen gegeben ist, doch ist die Abgrenzung dieser Fälle Aufgabe der Diagnostik.

Aus meinen Beobachtungen möchte ich an dieser Stelle noch einige Fälle speziell erwähnen, bei welchen tiefbraune, dickbreiige Stühle von stechendem Geruch und saurer Reaktion produziert wurden, die bei der mikroskopischen Untersuchung eine große Anzahl von Fettsäurenadeln erkennen ließen. Es waren dies Fälle, die sich erst bei einer hochgradigen Reduktion des Fettes besserten. In einigen Fällen dieser Art mußten auch Mehlsuppen für einige Zeit auf ein Mindestmaß reduziert werden, und es war in diesen Fällen eine Besserung erst möglich, als die betreffenden Patienten eine Reihe von Tagen fast allein mit einer eiweißhaltigen Nahrung behandelt worden waren. Besonders interessant war mir einer dieser Fälle auch deshalb, weil koinzident mit der Störung der Fettverdauung Zustände von Tachykardie und Arhythmia cordis auftraten, die beim Ersatz des Fettes durch Kohlehydrate stets sofort wieder verschwanden.

Fettintoleranz.

Alimentäre Beeinflussung der Darmflora.

Dem bisher Gesagten wäre noch anzufügen, daß in zahlreichen Fällen von Darmkatarrh auch die Aufgabe vorliegt, durch eine völlige Aenderung der chemischen Beschaffenheit des Darminhalts die Arbeits- und Entwicklungsbedingungen für die Mikroparasiten zu verändern. Zu erwähnen wäre weiterhin noch, daß in Fällen von *koprogener Diarrhöe*, in welchen eine chronische Obstipation den Boden für eine Verstopfung abgibt, das hier besprochene Regime nur maßvoll und auch nur periodisch durchgeführt werden darf. Denn in solchen Fällen ist die sachgemäße Bekämpfung der Obstipation die beste Behandlung der Diarrhöe. Nicht weniger zu beachten ist aber auch, daß in gar manchem Fall von chronischer Diarrhöe ein definitiver Erfolg erst eintritt, wenn auch das Grundleiden (so insbesondere Leber- oder Nierenaffektionen) entsprechend diätetisch behandelt wird.

Koprogene Diarrhöe.

Für die Diätbehandlung

chronischer Formen von Obstipation

ist eine exakte Diagnose nicht weniger wichtig als für die

Verschiedene Formen von chronischer Obstipation.

Behandlung chronischer Diarrhöen. Es ist zunächst von Wert, festzustellen, ob es sich um eine atonische oder um eine spastische Form der Verstopfung, um eine proktogene Störung oder um eine Erschlaffung der Bauchdecken („Defäkationsschwäche“) handelt, und es ist weiterhin von Bedeutung, die An- und Abwesenheit von komplizierenden Momenten, wie von Darmstenosen, Colica mucosa, von Schleimabscheidungen und von Hämorrhoidalzuständen festzustellen. Auch Reizzustände am Peritoneum verdienen hier Beachtung. Eine genaue Unterscheidung der hier genannten Zustände ist deshalb wichtig, weil es beispielsweise bei den fälschlicherweise mit der Obstipation zusammengeworfenen Zuständen von proktoperinealer oder abdomineller Defäkationsstörung weniger auf eine Anregung der Peristaltik, als auf eine Erweichung des Kotes ankommt.

Für die Diätbehandlung der chronischen Obstipation im engeren Sinne, d. h. einer Verlangsamung des Kotlaufes im Darmrohr, ist zunächst eine genaue Kenntnis der vom Patienten bisher befolgten Ernährung von Wichtigkeit, weil nicht allzu selten eine abnorme Zusammensetzung derselben die Veranlassung zur Obstipation abgibt. Die Aufgaben der Diätetik sind nun verschieden, je nachdem es sich um eine atonische oder spastische Form handelt und je nachdem die bereits genannten Komplikationen vorhanden sind oder fehlen. In der Tat ist die Zahl der Fälle, in welchen man auf größere Mengen von Zellulose als Stimulans für die Peristaltik verzichten muß, nicht gering. Dies gilt speziell für die Fälle von

Diät bei spastischer Obstipation (zellulose- und fleischarm).

spastischer Obstipation

und wir wollen uns deshalb zunächst mit den sonstigen diätetischen Maßnahmen beschäftigen, durch welche wir eine Erweichung des Kotes und eine Verbesserung des Kotlaufes erreichen können. Hier ist in erster Linie eine Bevorzugung gewisser kohlehydratreicher Nahrungsmittel im Diätzettel zu nennen, die von O. Kohnstamm bis zu dem Grade ausgedehnt wird, daß dieser Autor direkt eine fleischfreie Ernährung für solche Patienten fordert. Obwohl ich in der Lage bin, die Erfolge dieses Autors aus eigener Erfahrung bestätigen zu können, möchte



ich aber doch nicht so weit gehen, wie der Autor selbst, der in dem Muskeleiweiß die obstipativ wirkende Schädlichkeit sieht, sondern halte für die Mehrzahl der Fälle ein absolutes Fleischverbot nicht für unbedingt nötig, wenn ich auch eine Einschränkung der Fleischration für die Mehrzahl der hier in Rede stehenden Fälle als durchaus zweckmäßig erklären muß.

Nicht alle kohlehydratreichen Nahrungsmittel sind aber für unseren Zweck gleichwertig, sondern es erscheinen in erster Linie solche geeignet, welche entweder an sich schon gewisse Mengen von Fruchtsäuren enthalten oder welche im Darm reichliches Material für die Gärungen abgeben. Das sind — soweit es sich um zellulosefreies bezw. -armes Material handelt — in erster Linie der Honig und verschiedene Fruchtsäfte, wie Apfelsaft Apfelsinensaft, Himbeersaft, Traubensaft (eventuell auch in der Form pasteurisierter Präparate wie z. B. Pomril, Agano, Wormser Weinmost usw.), ferner sehr zuckerreiche Südweine und schließlich verschiedene Fruchtgelees sowie eine Reihe von Musarten, welche entweder frei von Fasern sind oder solche nur in zarter Form und in geringer Menge enthalten, wie rheinisches Apfelkraut, zarte Fruchtmarmeladen, Pflaumenmus, Apfelmus usw. Von den verschiedenen Zuckerarten empfiehlt sich nach meiner Erfahrung besonders die Lävulose, die man entweder in Form von Lävuloselimonade oder als Zusatz zu Fruchtsaucen gibt. Auch Buttermilch, Molken[1]), zweitägiger Kefir und saure Milch (oder auch Yoghurtmilch) sind in derartigen Fällen zu raten. Da, wo säuerlich schmeckende Flüssigkeiten gern genommen werden, sind Zitronenlimonaden (mit 1—2 Eßlöffel Lävulose) angezeigt; ebenso ist der säuerlich schmeckende Apfelwein in solchen Fällen empfehlenswert. Ferner kommen saure Sahnensaucen in solchen Fällen in Frage, wie überhaupt das Fett im Diätzettel derjenigen Personen, welche an Obstipation leiden, überall da reichlich vertreten sein soll, wo nicht eine besondere Kontraindikation vorliegt. Denn wie mich

[1]) Ich habe wiederholt auch Molkenklistiere mit Vorteil gegeben, um bei stärkerer Darmfäulnis den Nährboden für die Mikroparasiten im Dickdarm zu ändern, und zwar besonders dann, wenn die Stühle tiefbraun und stark riechend waren. Wo Molken nicht zu erhalten waren, habe ich statt derselben wiederholt auch Buttermilch benutzt.



eigene Erfahrungen besonders bei der Behandlung der Hyperazidität belehrt haben, vermögen reichliche Fettmengen an sich die Darmperistaltik in schonender Weise anzuregen. An der Grenze zwischen Nahrungsmittel und Arznei steht der Feigensirup, der allerdings auch etwas Senna enthält.

Gibt man bei den hier genannten Zuständen von rohem Obst höchstens Trauben (ohne Kerne und Schalen), und von Kompotten geringe Mengen und auch nur die zarteren, kern- und schalenfreien Sorten, desgleichen von Gemüsen auch nur ganz zartes, gut durchgekochtes, womöglich nur in Püreeform verabreichtes Material, so macht man bei den Fällen von

atonischer Obstipation

bei Abwesenheit von katarrhalischen Zuständen im allgemeinen von *zellulosereichem* Material ausgiebigen Gebrauch, d. h. man verabfolgt außer den bereits genannten Nahrungsmitteln noch größere Mengen von Schwarzbrot, Kommißbrot, Simonsbrot, Tiroler Früchtebrot, Pfefferkuchen, Grahambrot, oder von dem zellulosereichen Rademannschen DK-Brot, ferner Rademanns Homburger Kakes sowie Honigkuchen u. ähnl. Weiterhin gibt man Salate und gröbere Gemüse, so insbesondere Krautarten, sowie größere Mengen von rohem und gekochtem Obst (Aepfel, Birnen, Apfelsinen, Datteln, Melonen, Bananen, Ananas, Erdbeeren, Pflaumen, Feigen usw.). Obst, Marmeladen und Kompotte sollten in Fällen, bei welchen keinerlei Kontraindikation gegen zellulosereiches Material besteht, bei keiner einzigen Mahlzeit fehlen, insbesondere sollte das erste wie das zweite Frühstück rohes Obst oder Marmeladen enthalten. Zuweilen wirken Obst und Kompotte bezw. Marmeladen besonders günstig, wenn sie direkt auf nüchternen Magen oder spät abends verabfolgt werden. Von den verschiedenen Kompottarten sind besonders Feigen-, Rhabarber-, Pflaumen- oder Quittenkompotte, von den Gemüsen und Salaten vor allem Gurken, Tomaten, Kürbis, Spargel, Schwarzwurzel, Bohnen, Linsen sowie die zarteren Kohlarten, wie Blumenkohl und Rosenkohl, empfehlenswert. Bei der Darreichung von Salaten ist auf eine saure Zubereitung (saure Sahne) besonders Wert zu legen. Die Verabreichung der genannten Materialien regt nicht nur die Darmperistaltik an, sondern vermehrt auch den Wassergehalt

Diät bei atonischer Obstipation (zellulosereich).



und das Volumen der Fäzes, was nach A. Schmidt besonders wichtig ist. Hat dieser Autor doch empfohlen, das Volumen der Fäzes speziell noch durch Einführung eines schlecht resorbierbaren Materials wie Agar (Regulin) oder Paraffin (Pararegulin) — man kann hierfür auch den schwer resorbierbaren Walrat mit irgendeinem Elaeosaccharum vermengt benutzen — zu vermehren, da er glaubt, daß in manchen Fällen eine zu gute Ausnutzung der Nahrung die Ursache der Obstipation sei. Tatsache ist jedenfalls, daß das nur einen geringen Cascarazusatz enthaltende Regulin in einer Reihe von Fällen gut wirkt.

Bei der Darreichung von Flüssigkeiten bevorzugen wir kohlensäurereiche, insbesondere gärende Getränke, wie gärenden Weinmost, ferner säuerlich schmeckende Biere, wie das Weißbier oder Lichtenhainer Bier, und ziehen aus der Erfahrung Nutzen, daß die niedrige Temperatur von Getränken einen Reiz für die Darmperistaltik abgibt, und zwar besonders dann, wenn sie auf leeren Magen gelangen. Dieser Erfahrung verdankt u. a. auch der alte Rat seine Entstehung, daß Obstipierte auf nüchternem Magen ein Glas Wasser oder kalte Milch oder Molken trinken sollen. Möglicherweise hängt auch ein Teil der Wirkung von Mineralwässern, welche in kaltem Zustande auf den nüchternen Magen verabfolgt werden, von dem thermischen Reiz der Darreichung ab, wobei allerdings nicht geleugnet werden soll, daß in den Mineralwässern daneben auch noch der Salzgehalt und andere Momente eine Rolle spielen.

Fernhaltung von obstipativ wirkenden Nahrungsmitteln.

Der Diätzettel von Patienten, die an Verstopfung leiden, soll nicht nur die verschiedenen hier genannten Prinzipien in der von der Eigenart des Einzelfalles bedingten Mischung enthalten, sondern soll auch von denjenigen Substanzen möglichst frei sein, denen wir oben eine bestimmte Einwirkung auf die Diarrhöe nachgesagt haben, insbesondere sollen tanninreiche Nahrungsmittel, wie Kakao, schwarzer Tee und Rotwein vom Tische solcher Patienten fernbleiben.

Colica mucosa.

In diesem Zusammenhang bedarf auch die Diätbehandlung der *Colica mucosa* einer kurzen Besprechung. Soweit es sich um typische Fälle handelt, so gehen diese fast durchweg mit chronischer Obstipation einher, und es sind

deshalb hier die Grundsätze einer antiobstipativen Diät in den Vordergrund zu stellen. Ich selbst bevorzuge für die Diätbehandlung der Fälle von Colica mucosa die Prinzipien, welche ich für die Behandlung der spastischen Obstipation entwickelt habe, und gebe der Nahrung in den einzelnen Fällen einen mehr oder weniger lakto-vegetabilischen bezw. fleischarmen Zuschnitt, der da, wo es angezeigt erscheint, noch mit Ueberernährung verbunden wird. Zu einer generellen Empfehlung zellulosereicher Nahrung nach dem Vorgange von v. Noorden und Dapper kann ich mich nicht ohne weiteres entschließen, da man in zahlreichen Fällen auch mit dem hier beschriebenen Ernährungsmodus die Obstipation erfolgreich bekämpfen kann, und weil in gar manchen Fällen die Differentialdiagnose zwischen typischer Colica mucosa und koprogener Colitis mucipara, einer Erkrankung, bei welcher ein hoher Zellulosegehalt der Nahrung Schaden stiften kann, Schwierigkeiten bereitet. Wo Neigung zu Diarrhöe vorliegt, mag man Schokolade, Reis, Zwieback und Sahne in den Vordergrund drängen, wie dies Ewald neuerdings empfiehlt, doch darf es in den betreffenden Fällen nicht zur Obstipation kommen. Wo die Erscheinungen der Neurose sehr ausgesprochen sind, ist auf den fleischarmen Zuschnitt der Nahrung besonderer Wert zu legen (cf. später).

Flatulenz.

Bei der Zusammenstellung eines Diätzettels zur Behandlung chronischer Obstipation ist weiterhin zu berücksichtigen, daß eine Reihe derartiger Patienten eine mehr oder weniger ausgesprochene Neigung zur *Flatulenz* besitzt. Bei solchen Patienten ist der Genuß von kohlensäurereichen Getränken, wie von Bier, insbesondere Jungbier, Weißbier, gärendem Most und Kefir, möglichst einzuschränken, und es sind ferner auch die verschiedenen Kohlarten — außer Blumenkohl und Rosenkohl — sowie die sog. Hülsenfrüchte in Substanz, nicht aber in Mehlform, verboten. Auch frisches Obst ist in solchen Fällen mit Vorsicht zu reichen. Eine Reihe von Patienten verträgt auch Schwarzbrot, namentlich in frischem Zustande, nicht gut, andere zeigen nach zucker- oder butterreichem Gebäck oder auch nach fetten Saucen Beschwerden. Von den auf die Flatulenz selbst wirkenden Mitteln der Küche sind hier die aromatischen Tees aus Kümmel, Pfefferminze usw. zu nennen; es würde aber zu weit führen, hier in extenso zu erörtern, auf welchem Wege diese Teeabkochungen wirken



und worin der Grund der Flatulenz in den einzelnen Fällen überhaupt zu suchen ist.

Darmgeschwüre.

Bei der Besprechung der Diätbehandlung von Diarrhöe- und Obstipationszuständen ist von *Darmgeschwüren* noch nicht die Rede gewesen. Die Diätbehandlung derselben kann auch nicht zum Gegenstand einer ausführlichen Betrachtung gemacht werden, da die Ernährungsfrage stets von den speziellen Verhältnissen des einzelnen Falles abhängt und sich mehr oder weniger den Forderungen anpassen muß, welche wir als Schonungsdiät für den Darm bei der Besprechung der Diätbehandlung der Darmkatarrhe kennen gelernt haben.

Für die Behandlung von

Hämorrhoidalzuständen,

Hämorrhoidalzustände.

die ja von verschiedener Art und Intensität sein können, gelten ähnliche Grundsätze, wie sie schon für die Diätbehandlung der spastischen Obstipation besprochen wurden. Man sei also hier mit der Darreichung zellulosereichen Materials, so z. B. von groben Gemüsen, von Salaten, von zellulosereichen Obstsorten und Kompotten zurückhaltend, auch vermeide man nach Möglichkeit blähende Speisen. Ferner lasse man scharfe Gewürze, wie Pfeffer, Senf, Paprika, ferner Zwiebeln, Sellerie und ähnliches gar nicht oder nur in geringen Mengen genießen. Alkoholika verbiete man entweder ganz oder gestatte nur geringe Mengen leichten Weißweins. Auch den Biergenuß schränke man ein. Nach alter Erfahrung wirkt auch Kaffee bei Hämorrhoidariern ungünstig. Er ist deshalb durch geringe Mengen dünnen Tees zu ersetzen. Im übrigen soll die Diät bei Hämorrhoidariern nicht bloß derartig sein, daß sie das Zustandekommen eines weichen Stuhles erleichtert, sondern sie soll sich auch nach dem Ernährungszustand des Patienten richten. Vollsaftige, fette Patienten sollen eine knappe Nahrung erhalten, während anämische magere Personen einer kalorienreicheren Nahrung bedürfen. Für sogenannte plethorische Individuen eignet sich besonders ein gewisser lakto-vegetabilischer Zuschnitt der Ernährung, allerdings unter Fernhaltung blähender Substanzen. Für die Darreichung der Nahrung ist bei Hämorrhoidariern weiterhin wichtig, daß keine plötzliche Ueberladung des Pfortader-Kreislaufes stattfinde. Es sind also häufige und kleine Mahlzeiten einer seltenen und reichlichen Zufuhr vorzuziehen.

Mastdarmreizung.

Aehnlich wie bei der Behandlung von Hämorrhoidalzuständen geht man bei fast allen *Mastdarmreizungen* vor. Je nachdem die Reizung einen akuten oder chronisch entzündlichen Charakter trägt, ist der Gehalt der Nahrung an zellulosehaltigem Material, speziell an Kernen usw., mehr oder weniger einzuschränken. Stets, und das gilt namentlich für Verengungen des Mastdarms, ist aber auch auf dem Wege der Ernährung dafür zu sorgen, daß die Konsistenz des Stuhles nicht fester wird als diejenige von Lehm. Es gibt allerdings auch Fälle, in denen die Aufgabe vorliegt, direkt einen festen Stuhl zu erzeugen. So habe ich u. a. drei Patienten in Behandlung gehabt, bei welchen der Sphincter ani wegen Rektumkarzinoms exstirpiert war. Die betreffenden Patienten konnten den Stuhl stets nur dann halten, wenn er eine feste Konsistenz besaß, kamen aber in die größte Verlegenheit, sobald er eine dünne oder breiige Beschaffenheit zeigte.

Von den sonstigen Darmerkrankungen bedarf hier noch die Diätbehandlung der

Typhlitis und Appendizitis.

Typhlitis und Appendizitis

einer kurzen Besprechung. Daß man bei den akut entzündlichen Prozessen, die in der Gegend des Typhlon sich abspielen, eine flüssige Diät verabfolgt und je nach dem Kräftezustand des Patienten auch die Gesamtzufuhr der Nahrung mehr oder weniger einschränkt, ist zu bekannt, als daß dies hier noch des breiteren erörtert werden müßte. Dagegen soll die Aufmerksamkeit hier auf diejenigen Fälle gelenkt werden, bei welchen entweder von vornherein eine chronische Form von Perityphlitis vorliegt oder die Aufgabe vorhanden ist, ein Rezidiv zu vermeiden. In beiden Fällen erscheint es notwendig, die Darmfunktion im weitesten Sinne zu regeln, d. h. nicht nur vorhandene Diarrhöe oder Verstopfung zu bekämpfen, sondern ganz allgemein die Prinzipien der Darmschonung zur Anwendung zu bringen, ähnlich wie wir sie für die Behandlung leichter Formen von Darmkatarrh kennen gelernt haben. Gegen etwaige Verstopfung sind diejenigen Methoden anzuwenden, die wir oben bei der Bekämpfung der spastischen Formen von Verstopfung bezw. solcher Formen von Obstipation besprochen haben, bei welchen Reizerscheinungen von seiten

des Darmkanals vorliegen. Ebenso wie beim Ulcus ventriculi und, wie wir später sehen werden, bei der Cholelithiasis, ist auch hier die Forderung zu stellen, daß wir die Diätbehandlung nicht bloß auf Wochen und Monate, sondern auf Jahre hinaus ausdehnen. Daß man im akuten Stadium der Perityphlitis die Ernährung per os zugunsten einer Rektalernährung völlig sistieren soll, wie es u. a. vorgeschlagen wurde, halte ich nicht für notwendig und auch nicht einmal für zweckmäßig. Denn ganz abgesehen davon, daß die Applikation von Nährklistieren die Gefahr unnötiger und eventuell schädlicher Bewegungen des Patienten mit sich bringt, kann auch bei der Rektalernährung die Peristaltik des ganzen Dickdarms, also auch der dem Wurmfortsatz nahegelegenen Teile, angeregt werden.

Daß bei sämtlichen Formen von

Darmstenose

Darmstenose.

die Aufgabe vorliegt, vom Patienten schaliges, kernhaltiges, sowie überhaupt zellulosereiches Material, desgleichen auch sehniges, bindegewebsreiches Material fernzuhalten, ist bereits erwähnt. Ich habe zwei Fälle von Darmstenose in lebhafter Erinnerung, bei welchen die Autopsie große Mengen von Kirsch- bezw. Pflaumenkernen ergab, die sich hinter der Stenose gestaut hatten und welche den suprastrikturalen Teil des Darmes derart erfüllt hatten, daß bei der Betastung von außen her direkt ein Knirschen und Klappern zu hören war. Bei den Dickdarmstenosen ist die spezielle Aufgabe zu erfüllen, für das Vorhandensein einer breiigen Beschaffenheit des Darminhaltes zu sorgen, damit er die Stenose glatt passieren kann. Hierzu ist u. a. ein reicher Gehalt der Diät an Kohlehydraten, insbesondere an Milch, Honig usw., erwünscht, da diese Substanzen nicht nur zur Verflüssigung des Kotes beitragen, sondern auch die Fäulnisprozesse, die sich in dem oberhalb der Stenose gelegenen Teil zu entwickeln pflegen, bis zu einem gewissen Grade einzuschränken bezw. im Sinne der unschuldigeren Gärung zu verändern vermögen.

Darmblutungen.

Daß für die Behandlung von *Darmblutungen* ganz ähnliche Prinzipien gelten, wie sie für die Behandlung von Magenblutungen besprochen sind, bedarf ebensowenig einer Er-

wähnung wie eines speziellen Hinweises darauf, daß für die Diätbehandlung von

Darmneurosen

Darmneurosen.

ein starres Schema nicht minder am Platze ist, wie für die Diätbehandlung von Neurosen an anderen Organen. Im übrigen ist die Frage der Darmneurosen, ähnlich wie auch diejenige der Magenneurosen, in erster Linie eine diagnostische Frage und in dieser Eigenschaft von größter Bedeutung, da gerade auf diesem Gebiete durch eine ungeeignete Ernährung, so z. B. durch eine nicht angezeigte weitgehende Durchführung von Schonungsprinzipien gar manches geschadet werden kann.

Eine Erörterung der Diätbehandlung Darmkranker kann nicht gut beendet werden, ohne daß in diesem Zusammenhang die Frage der Diät bei

Bandwurmkuren

Bandwurmkuren.

wenigstens gestreift wird. Man unterscheidet hier bekanntlich neben der eigentlichen „Kurdiät", d. h. der Diät, welche vom Beginn der auf nüchternen Magen erfolgenden Verabreichung des Bandwurmmittels bis zu dessen Wirkung, bezw. bis zur Ausstoßung des Wurmes, durchzuführen ist, noch eine sog. „Vordiät" und eine sog. „Nachdiät". Die eigentliche Kurdiät besteht, wenn man von der geringen Menge schwarzen Kaffees absieht, die man gewöhnlich mit bezw. vor oder nach dem Bandwurmmittel zur Verhütung einer etwaigen Brechneigung verabfolgt, in einer völligen oder fast völligen Karenz. Ueber die Notwendigkeit einer Vordiät sind die Meinungen geteilt. Während die Mehrzahl, so insbesondere Lenhartz, ihr das Wort redet, halten sie andere, so beispielsweise Boas, für entbehrlich. Man führt sie gewöhnlich am Tage vor der Kur in der Form einer knappen Ernährung durch, bei welcher besonders Flüssigkeiten und — das gilt besonders für den Abend vor der Kur — stark gesalzene und gezwiebelte Speisen, so namentlich Sardellen oder Heringssalat mit Zwiebeln, verabreicht werden, weil man den Darmkanal für den Tag der Kur möglichst leer halten und nur mit solchen Dingen belasten will, welche dem abzutreibenden Wurm unbequem sind bezw. ihn schädigen. Die Nachdiät geht von der Erfahrung aus, daß die Wurm-



mittel und zuweilen auch die außerdem noch verabreichten Abführmittel bei einer Reihe von Patienten eine mehr oder weniger ausgesprochene Reizung des Magen-Darmkanals erzeugen. Man tut deshalb gut, nach einer Bandwurmkur ein oder zwei Tage lang ähnliche Grundsätze für die Ernährung zu befolgen, wie sie hier für die Behandlung leichter Formen von akuten bezw. subakuten Magen-Darmkatarrhen geschildert sind.

Ileus und akute Peritonitis.

Auf die Diätbehandlung der Fälle von *Ileus* sowie von *akuter Peritonitis* kann hier nur ganz kurz eingegangen werden. Die Ernährung ist in derartigen Fällen wegen der bestehenden Brechneigung meist in hohem Grade erschwert, so daß nur kleine Mengen von meist flüssigen Nahrungs- und Anregungsmitteln — zur Bekämpfung der Brechneigung oft (aber bei Neigung zu Koliken nicht) in kalter Form — in Frage kommen. In einzelnen Fällen kann auch an Rektalernährung gedacht werden. In neuerer Zeit sind die Wernitzschen Eingießungen, von welchen schon früher die Rede war, für die Behandlung der akuten Peritonitis empfohlen worden (Katzenstein, Kothe) und ich selbst habe sie auch für diesen Zweck einmal mit Erfolg und einmal ohne Erfolg benutzt. Es scheint mir weiterhin durchaus zweckmäßig, daß man die entgiftende Wirkung dieser Eingießungen auch der Behandlung von Ileusfällen dienstbar macht.

VI. VORLESUNG.

Leber- und Pankreaskrankheiten.

Bei der Besprechung der Diätbehandlung der

Leberkrankheiten

wollen wir ähnlich wie bei derjenigen der Darmkrankheiten den *akuten* Erkrankungen nur einen geringen Raum im Vergleich zu den *subchronischen* und *chronischen* Krankheitszuständen einräumen, da die verschiedenen akuten Erkrankungen der Leber, so insbesondere die akute parenchymatöse Hepatitis und die akute Cholangitis, meist eine Diät erforderlich machen, die teils der Fieberdiät, teils den Grundsätzen der Magen-Darmschonung entspricht. Eine besondere Stellung unter den *akuten* Leber- bezw. Gallenblasenerkrankungen nimmt jedoch der *Gallensteinanfall* ein, als dessen Ursache man heutzutage für die Mehrzahl der Fälle eine akute Gallenblasenentzündung ansehen darf. Beim Kolikanfall weicht aber die Diät auch mehr quantitativ als qualitativ von der Diät beim Fieber oder bei akuten Dyspepsien ab, denn es kommt auch hier die Darreichung einer flüssigen bezw. breiigen, leicht verdaulichen Nahrung in Frage, die bei dem meist nur kurzdauernden Charakter des Schmerzanfalls und der Brechneigung der Patienten quantitativ meist karg zu bemessen ist. In den auf den Anfall folgenden nächsten Wochen gilt die Behandlung der vorhandenen bezw. vorausgesetzten akuten Cholezystitis und hat in dieser Eigenschaft viel Aehnlichkeit mit den Regeln für die Ernährung von leichteren Fällen von Ulcus ventriculi oder von subakuten oder chronischen Dünndarmkatarrhen, d. h. es läuft die Diät auf eine Schonung

Akute Lebererkrankungen.

Gallensteinkolik.



des Magen-Darmkanals hinaus, wobei in besonderem Grade auf die Darreichung häufiger, insbesondere auch frühmorgens und spät abends erfolgender, Mahlzeiten zu halten ist (cf. später). Die Verhütung des Rezidivs eines Anfalles erfordert die dauernde Durchführung eines ähnlichen, allerdings laxeren, Regimes, wobei gerade auf den zuletztgenannten Punkt einer häufigen, nicht voluminösen und den Magen-Darmkanal mechanisch und chemisch nicht reizenden Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr großer Wert zu legen ist, da es in den betreffenden Fällen nicht nur darauf ankommt, den Gallenfluß rege zu halten, sondern auch Diätfehler zu vermeiden, weil diese cholezystitische Attacken leicht auslösen können. Auch thermische Reizungen sind fernzuhalten, denn so wohltätig warme und direkt heiße Getränke auf das Befinden der hier in Rede stehenden Patienten wirken, so sehr vermag die Zufuhr kalter Getränke und Speisen bei derartigen Patienten Beschwerden zu erzeugen. Welche Gesichtspunkte im übrigen für eine Schonung von Gallenblase und Leber maßgebend sein müssen, wird noch Gegenstand einer speziellen Besprechung sein. Es soll hier nur besonders hervorgehoben werden, daß wie bei der Bekämpfung der Mehrzahl der Lebererkrankungen auch für die Verhütung von Folgen der Cholelithiasis der diätetische Angriffspunkt in erster Linie am Magen-Darmkanal gelegen ist. Da die betreffenden Grundsätze teils schon bei der Erörterung der Diätbehandlung der Magen-Darmerkrankungen besprochen sind, teils in der folgenden Auseinandersetzung noch betrachtet werden müssen, so verzichten wir auf eine schematische Darstellung der Diätbehandlung bei Cholelithiasis, sondern wenden uns der Besprechung der Aufgaben zu, welche der Diätbehandlung aus bestimmten Einzelstörungen an der Leber erwachsen. Eine schematische Darstellung der Diätbehandlung der Cholelithiasis wäre übrigens heutzutage auch schon deshalb nicht möglich, weil nach dem derzeitigen Stande unseres Wissens den einzelnen Nahrungsmitteln für den vorliegenden Zweck nicht mehr diejenigen Attribute beigelegt werden können, die man ihnen früher für diesen Zweck nachgesagt hat.

Verhütung von Rezidiven von Gallensteinkolik.

Die Diätaufgaben sind verschieden, je nachdem es sich um den Abschluß der Galle vom Darm, oder um eine besondere Schonung von Gallenblase und

Leber einschließlich der Anregung des Gallenzuflusses zum Darm, oder um die Verminderung der Folgen einer eventuellen Gallenretention sowie einer mangelhaften Tätigkeit der Leberzellen auf den Organismus handelt.

Diät bei Gallenabschluß vom Darm (Ikterus).

Eine *Störung des Gallenzuflusses zum Darm* kann bekanntlich mit und ohne Störung des Zuflusses von Pankreassekret verlaufen, und es sind die Folgen eines solchen Sekretabschlusses verschieden. Der einfache Gallenabschluß vom Darm hat, wie wir wissen, eine ziemlich erhebliche Störung der Fettausnutzung und nur eine geringe Störung der Eiweißausnutzung zur Folge, während durch einen gleichzeitigen Abschluß von Pankreassekret vor allem auch die Eiweißausnutzung erheblich geschädigt zu werden pflegt. Deshalb erscheint zwar eine gewisse Einschränkung der Fettzufuhr beim Gallenabschluß praktisch geboten, doch soll dieselbe nicht zu weit gehen, da immerhin ein gewisses Quantum von Fett resorbiert wird, besonders dann, wenn das Fett in gut emulgierter Form (Milch, Sahne, Butter) gereicht wird, und weil es im allgemeinen ziemlich schwer ist, das gesamte stickstofffreie Material der Nahrung in Form von Kohlehydraten zu verabreichen. Allerdings sind die Kohlehydrate in Fällen der vorliegenden Art besonders wertvoll, weil die Bedingungen für ihre Resorption meist wenig gestört sind. Deshalb räume man ihnen im Diätzettel einen bevorzugten Platz ein, gebe sie aber bei Reizungszuständen am Darm vorwiegend in löslicher bezw. feinstverteilter Form (Suppenmehle, durchs Sieb getriebene Pürees, zarte Gemüse, zarte Mehlspeisen usw.). Aehnlich wie bei der Darreichung von Fett erscheint auch bei derjenigen von Eiweißkörpern eine gewisse, wenn auch — solange eine ausgesprochene Insuffizienz der Leberzellen fehlt — nur mäßige Einschränkung am Platze, wenn man nur dafür sorgt, daß die Form, in welcher die Eiweißkörper gereicht werden, nicht zu Darmreizungen Veranlassung gibt. Auf eine feine Verteilung des in der Nahrung enthaltenen Eiweißes ist aus später zu erörternden Gründen vor allem in solchen Fällen besonderer Wert zu legen, in welchen das Pankreassekret gleichzeitig vom Darm abgeschlossen ist. Mit der Benutzung von scharfen Gewürzen und der Zufuhr größerer Mengen von alkoholischen Getränken sowie von konzentriertem

Fett. **Kohlehydrate.** **Eiweißkörper.**

Alkohol überhaupt sei man in den vorliegenden Fällen stets zurückhaltend. Stets ist — worauf gleichfalls später noch des genaueren eingegangen werden soll — eine reichliche Flüssigkeitszufuhr zum Zwecke einer ausgiebigen Durchspülung des Körpers am Platze. Die Diät besteht also vorzugsweise aus Milch in kleinen Portionen, Milchsuppen, Milchbreien, Mehlsuppen, Fruchtsäften, lockeren Mehl- und Eierspeisen, besonders Nudel- und Reisspeisen, zarten Kompotten, zarten Gemüsepürees, Gelees, zartem Fleisch in mäßigen Portionen, Zwieback, Toast usw. mit Butter, Tee und Mineralwässern. In denjenigen Fällen, in welchen Obstipation vorliegt, hat die Diät auf eine Bekämpfung derselben außerdem noch besondere Rücksicht zu nehmen.

Bedeutung einer zweckmäßigen Magen-Darmdiät.

Eine *Schonung der Gallenblase und der Leber* auf diätetischem Wege ist einmal dadurch möglich, daß man katarrhalische Affektionen der Gallenblase und des Gallengangsystems, die vom Darm aus fortgeleitet oder von dort aus unterhalten oder verstärkt werden, zum Gegenstand der Behandlung nimmt, sodann dadurch, daß man aus der Diät solche Substanzen fernhält, deren Vorhandensein im Pfortaderblut die Leber in krankmachendem Sinne zu reizen oder auch in ihrer Arbeitsleistung abnorm zu belasten vermag. Seitdem wir wissen, daß — namentlich im Gefolge der Gallensteinkrankheit — entzündliche Prozesse an der Gallenblase und am Gallengangsystem weit häufiger sind als früher angenommen wurde, und daß diese entzündlichen Zustände durch Störungen am Magen-Darmkanal leicht zur Exazerbation gebracht werden können, haben wir die hohe Bedeutung der Prophylaxe und Behandlung von Magen-Darmstörungen für die Behandlung krankhafter Zustände der Leber und des Gallengangsystems erst richtig würdigen gelernt. Eine entsprechende Behandlung besteht also hier nicht bloß in einer richtigen Auswahl der durch die Lebererkrankung gebotenen Nahrungs- und Genußmittel, sondern es stellt die Magen-Darmbehandlung häufig gerade hier einen integrierenden Teil der Therapie dar.

Gute Durchspülung der Gallenblase durch häufige Mahlzeiten.

Wo eine kräftige Durchspülung des Gallengangsystems einschließlich der Gallenblase notwendig erscheint, kann auch hierfür auf alimentärem Wege manches geleistet werden. Die Erfahrungen an Gallenfisteln von Menschen und Tieren haben hier in gleicher Weise ergeben, daß der Gallenzufluß zum Darm

weniger durch eine bestimmte chemische Zusammensetzung der Nahrung (es ist über diese Frage eine große Literatur vorhanden) als vielmehr dadurch gesteigert wird, daß möglichst häufig ein Oeffnungsreiz an der Papilla Vateri und ein Austreibungsreiz für die Gallenblase geschaffen wird. Ein solcher Reiz wird bekanntlich durch das Vorbeistreichen von Speisebrei an der Papilla Vateri erzeugt, und es kommt deshalb darauf an, durch recht häufige (und infolgedessen kleinere) — mindestens dreistündliche — Darreichung der Mahlzeiten die Papilla Vateri zu reizen. Insbesondere sollen Patienten, bei welchen die Aufgabe einer möglichst häufigen Entleerung der Gallenblase vorliegt, stets abends vor dem Zubettegehen und morgens alsbald nach dem Erwachen ein Quantum warmer oder sogar heißer Flüssigkeit (Tee, Milch, Mineralwasser oder gewöhnliches Wasser) oder auch ein kleines Quantum fester Nahrung (Kakes, Zwieback usw.) zu sich nehmen. Auf die Bedeutung dieses Prinzips hat früher schon v. Frerichs und erst neuerdings wieder Kehr hingewiesen. Ueber die Frage, inwieweit eine reichliche Zufuhr von Flüssigkeit geeignet ist, eine Mehrproduktion von Galle anzuregen, gehen die Meinungen trotz zahlreicher einschlägiger Untersuchungen, die wir größtenteils Stadelmann und seinen Schülern verdanken, auseinander. Wenn auch das Experiment nicht zugunsten der Auffassung spricht, daß eine Vermehrung der Flüssigkeitszufuhr auch eine Vermehrung der Gallenproduktion zur Folge hat — auch die molekuläre Konzentration der Galle wird nach meinen eigenen Untersuchungen durch sie nicht verändert —, so dürfte in praxi doch eine reichliche Flüssigkeitszufuhr im allgemeinen zweckmäßiger sein als eine Einschränkung derselben. Eine Vermehrung der Flüssigkeitszufuhr — eventuell in kurmäßiger Form — hat möglicherweise doch den Vorteil, daß eine Verstärkung der Blutströmung in der Leber und damit eine bessere Durchspülung derselben erfolgt.

Menge der Flüssigkeit.

Was die Frage betrifft, wie wir *aus dem Pfortaderblut leberreizende Stoffe fernhalten* können, so müssen wir zwar zwischen Arbeitsreizen und Krankheitsreizen unterscheiden, indessen ist gleich zu bemerken, daß der Uebergang zwischen beiden auch hier ein fließender ist, insofern ein Uebermaß

Verminderung der Reize für die Leber.



von Arbeitsreiz mit einem Krankheitsreiz gleichbedeutend sein kann. Unter den Arbeitsreizen kommen die Fette kaum in Betracht, da diese der Hauptsache nach von den Endverzweigungen des Ductus thoracicus aufgenommen und weiter befördert werden. Auch die Eiweißkörper können selbst bei schweren Fällen von Leberzirrhose und von Leberkarzinom noch sehr gut verarbeitet werden, wie dies von einer ganzen Reihe von Autoren, so insbesondere von Weintraud und auch durch eigene ad hoc angestellte Alimentärversuche nachgewiesen ist. Immerhin ist hier an die von Minkowski an Gänsen nach Leberexstirpation und von Nencki und Pawlow an Hunden nach Anlegung einer Eckschen Fistel gemachten Beobachtungen zu erinnern, nach welchen eine fleischreiche Nahrung bei völligem Ausfall der Leberfunktion früher zum Exitus führte als eine fleischfreie bezw. fleischarme Nahrung. Auch die Fähigkeit der kranken Leber, relativ große Mengen von Kohlehydraten bewältigen zu können, wird heutzutage höher eingeschätzt als früher. So habe ich u. a. selbst bei 50 Fällen von Lebererkrankungen nach Verabreichung von 100 g Traubenzucker nur in einem einzigen Falle — es war dies ein an Bantischer Krankheit leidender Patient, der früher syphilitisch infiziert war — eine Zuckerausscheidung im Urin beobachtet. Bei anderen Zuckerarten, die indessen für die Ernährung nicht in gleichem Maße in Frage kommen wie der Traubenzucker, so z. B. bei der Lävulose (welche im Honig und Obst vorkommt), wird dagegen ein etwas anderes Verhalten beobachtet, wie dies seinerzeit bei meinen Versuchen über alimentäre Lävulosurie bei Lebererkrankungen zutage trat. Auch große Mengen von Rohrzucker führen leichter zur Zuckerausscheidung als dies nach der Zufuhr von Traubenzucker beobachtet wird. Man wird also die Arbeit der Leberzellen nicht übermäßig in Anspruch nehmen, wenn man mäßige Mengen von Eiweißsubstanzen und mittlere bezw. normale Mengen von Fetten und Kohlehydraten in einer Form reicht, welche frei von Reizwirkungen nicht bloß auf die Leber, sondern auch auf den Darm ist. Reizwirkungen können aber nicht bloß durch Alkoholika, sondern auch durch scharfe Gewürze, wie Pfeffer, Senf, Paprika usw. sowie durch Stoffe, wie sie in Zwiebeln, Sellerie usw. enthalten sind, und schließlich durch

Eiweißkörper.

Kohlehydrate.

Alkohol und Gewürze.

gewisse Zersetzungsprodukte von Nahrungsmitteln erzeugt werden. Ein ungünstiger Einfluß der Gewürze auf die Leber ist nicht nur durch die Erfahrung erwiesen, sondern es hat auch Kobert mit seinen Schülern zeigen können, daß die in Senf, Pfeffer, Muskatnuß und Petersilie enthaltenen Substanzen besondere Giftwirkungen auf die Leber zu entfalten vermögen. Von den Zersetzungsprodukten der eingeführten Nahrungsmittel dürften die Spaltungsprodukte der Kohlehydrate im allgemeinen weniger schädliche Wirkungen auf die Leber entfalten als diejenigen der Eiweißkörper. Ich habe hier speziell die Produkte der enterogenen Eiweißfäulnis im Auge, deren Verarbeitung eine wohl zu beachtende Funktion der Leber darstellt, wie von verschiedenen Autoren und auch von mir an anderen Stellen genauer erörtert ist und wie es auch jedem Arzt in der Form bekannt ist, daß leichte Formen von infektiöser Enteritis, die bei Gesunden nur wenig Allgemeinerscheinungen machen, bei Fällen von Leberzirrhose zuweilen ein auffallend schweres Krankheitsbild erzeugen. *Die beste Bekämpfung der Darmfäulnis ist aber heutzutage gerade die diätetische*, denn wir können die Darmfäulnis durch Veränderung des Nährbodens weit besser bekämpfen als durch irgend eine andere Maßnahme. Speziell hat sich bis jetzt als die wirksamste Waffe für diesen Zweck die Darreichung *größerer Mengen von Kohlehydraten insbesondere in Form von Milch*, sei es in Form von reiner Milch oder von Käse oder auch von Kefir und ähnlichen Milchabkömmlingen, erwiesen. Da die Milch aber außerdem noch eine äußerst reizlose Nahrung darstellt, welche an sich die Leber nur wenig belastet, so ist eine reichliche Zufuhr derselben auch aus diesem Grunde bei Erkrankungen der Lebersubstanz besonders zu empfehlen. In der Tat werden auch von verschiedenen Seiten, so namentlich von französischen Autoren, bei den verschiedenen Formen der *Leberzirrhose* systematische Milchkuren empfohlen. Wenn wir selbst auch nicht der Meinung sind, daß in allen Fällen in einer exklusiven Milchkur die allein zuträgliche Ernährungsform gegeben ist, so halten wir doch eine solche Diät für empfehlenswert, in welcher der Milch in ihren verschiedenen Darreichungsformen sowie den Milch- und Mehlspeisen eine bevorzugte Stelle eingeräumt wird und daneben vegetabilische

Produkte der Darmfäulnis.

Lacto-vegetabilische Diät bei Leberzirrhose.



Stoffe in zarter Darreichungsform wie z. B. zartes grünes Gemüse, leicht verdauliches Obst bezw. Kompotte und Fruchtsäfte neben einer mäßigen bezw. mittleren Eiweißzufuhr bevorzugt werden. Eine gewisse Menge von Pflanzensäften sowie von vegetabilischen Stoffen ist bei schweren Fällen auch deshalb indiziert, weil bei den hier in Rede stehenden Fällen zuweilen auch eine mehr oder weniger ausgeprägte Azidose beobachtet werden kann und auch eine „Ableitung auf den Darm" manchmal angezeigt ist. In Frankreich hat man für die Behandlung von *Leberzirrhosen* mit Aszites eine *kochsalzarme Diät* empfohlen. Manche wollen auch von einer *Flüssigkeitseinschränkung* einen günstigen Einfluß auf den Aszites beobachtet haben. Meine eigenen Beobachtungen sind nach beiden Richtungen hin nicht eindeutig ausgefallen, immerhin halte ich eine maßvolle Einschränkung des Kochsalzes auch hier für zweckentsprechend. Daß eine Erhöhung der Flüssigkeitszufuhr außer bei Cholezystitis und Cholangitis auch bei chronischer Gallenstauung sowie bei ausgeprägter Insuffizienz der Leberzellen (Hepatargie nach Quincke) — eventuell sogar in Form rektaler und subkutaner Wasserzufuhr — in Frage kommen kann, ist bereits erwähnt. Bei *langdauernder Gallenretention* erscheint eine solche auch mit Rücksicht auf die Nieren am Platze, weil letztere bei langdauernder Cholämie meist mehr oder weniger zu leiden pflegen. Aus diesem Grunde ist bei Fällen von chronischem Ikterus auch die Fernhaltung nierenreizender Substanzen (cf. später) aus der Diät dringend zu wünschen. Da durch langdauernde Gallenretention die Entwicklung einer hämorrhagischen Diathese gefördert wird, so erscheint zur Verhütung einer solchen Komplikation auch die häufige Darreichung von Gelatine (Gelees) sowie von kalkhaltigen Nahrungsmitteln empfehlenswert.

Kochsalzarme Diät bei Leberzirrhose.

Reichliche Flüssigkeitszufuhr bei Cholämie.

Pankreaserkrankungen

geben für die Diätbehandlung in der Regel erst dann eine besondere Indikation ab, wenn entweder der Zufluß von Pankreassekret zum Darm völlig oder fast völlig aufgehoben oder ein großer Teil des Pankreas, d. h. mindestens vier Fünftel, degeneriert bezw. funktionell ausgeschaltet ist. In solchen Fällen können dann aber auch die schwersten Störungen der Darmverdauung auftreten, die überhaupt zur

Nahrungsausnutzung bei Pankreaskrankheiten.

Beobachtung gelangen; denn es kann nicht bloß die Resorption und, nach Fr. Müller u. a. auch die Spaltung der Fette bis zu dem Grade herabgesetzt sein, daß reine Fettstühle (Steatorrhöe) erscheinen, sondern es ist auch die Eiweißresorption manchmal mehr oder weniger — so z. B. von Gläßner und Siegl zuweilen um mehr als die Hälfte — vermindert gefunden worden. Von neueren Autoren fand Brugsch beim gleichzeitigen Fehlen des Gallenzutritts zum Darminhalt eine ganz besonders starke — meist über 60% Verlust betragende — Störung der Fettresorption; es vermißte dieser Autor aber bei isolierten Pankreaserkrankungen eine stärkere Störung der Fettspaltung. Die Resorption der Kohlehydrate wurde im Tierexperiment in den unter Leitung Minkowskis ausgeführten Untersuchungen von Abelmann in geringerem Grade geschädigt (Verlust von 20 bis 40%) gefunden, als diejenige der bereits genannten Substanzen, und es scheint die Beeinträchtigung der Kohlehydratverdauung beim Menschen sogar meist nicht so hochgradig zu sein. Ueberhaupt sind zum Glück in zahlreichen Fällen von Pankreaserkrankung die hier genannten Störungen nicht in so starker Form vorhanden, wie sie in einzelnen bei besonders schweren Fällen ausgeführten Ausnutzungsversuchen festgestellt werden konnten. Wo sie aber ausgeprägt sind, ist die Ernährung besonders schwierig, vor allem deshalb, weil bei der funktionellen Ausschaltung von mehr als vier Fünfteln der Pankreassubstanz häufig auch noch abnorme Verluste an Kalorien durch das Auftreten von Glykosurie erfolgen.

Kohlehydrate werden meist noch am besten ausgenutzt.

Da, wo letzteres nicht der Fall ist, wird man die Diät am besten so einrichten, daß man einen Teil des Fettes durch Kohlehydrate ersetzt und daß man das Fett selbst nur in feinstverteilter Form (emulgierte Form — Milch, Sahne, Butter usw.) darreicht. Auch die Kohlehydrate und die Eiweißkörper sollen in einer die Darmfunktion nur wenig beanspruchenden und die Darmwand nur wenig reizenden Form verabfolgt werden, weil der Eintritt von Störungen von seiten des Darmkanals die Ernährung noch weiter zu erschweren vermag.

Für eine Bevorzugung der Kohlehydrate, wenigstens bei den aglykosurischen Fällen von Pankreaserkrankung, sprechen



Diätetische Reize für die Pankreassekretion.

außer den bereits genannten klinischen Erfahrungen auch die Ergebnisse der Tierversuche von Pawlow und die an einer menschlichen Pankreasfistel erhobenen Befunde von Wohlgemuth. In den betreffenden Beobachtungen, und speziell in den für die Klinik besonders wertvollen Feststellungen des zuletztgenannten Autors, zeigte sich nach Fettnahrung in Gestalt von Sahne und Milch die Saftproduktion vermindert, während sie sich nach Fleischnahrung etwas und nach Kohlehydratnahrung ganz erheblich gesteigert erwies. Eine solche diätetische Beeinflussung der Pankreassekretion ist natürlich nur da möglich, wo noch genügend reaktionsfähiges Parenchym vorhanden ist. Wo dies nicht der Fall ist, aber auch bei vorhandener Reaktionsfähigkeit erscheint es zweckmäßig, Substitutionstherapie zu treiben und eine Verbesserung der Ausnutzung der Nahrung durch Verabreichung des wirksamen Prinzips des Pankreas — am besten in Form von Pankreon — zur Nahrung anzustreben.

VII. VORLESUNG.

Herz- und Nierenkrankheiten.

Nachdem wir uns bisher mit der Frage beschäftigt haben, wie die Ernährung bei Störungen im Bereiche des Verdauungskanals, der Leber und der Bauchspeicheldrüse beschaffen sein soll, treten wir im folgenden in ein neues Gebiet ein, indem wir zur Betrachtung der Aufgaben schreiten, welche für die Diätbehandlung bei Störungen am

Zirkulations- und Ausscheidungsapparate

gegeben sind. Wir wollen uns zu diesem Zwecke zunächst einer Besprechung der Diätbehandlung bei Störungen des

Zirkulationsapparates

zuwenden, weil die vom Darmkanal in den Kreislauf gelangenden Stoffe zunächst mit dem Herzen und dann erst mit der Niere in Berührung kommen, und weil wir bei der Besprechung der Diätbehandlung von Nierenkranken so häufig auf die Grundsätze der Diätbehandlung Herzkranker zurückkommen müssen, daß auch aus diesem Grunde eine vorherige Besprechung der Ernährung von Herzkranken zweckmäßig sein dürfte.

Eine Besprechung der Ernährung *Herzkranker* erfordert eine strenge Unterscheidung zwischen *kompensierten* und *nichtkompensierten* Fällen. Eine solche Unterscheidung ist für die Forderungen der Diätetik allerdings mehr in quantitativer als in qualitativer Richtung angezeigt, da die meisten Prinzipien der Ernährung, welche bei der Behandlung von Kompensationsstörungen notwendig erscheinen, auch bei

noch vorhandener Kompensation — wenn auch in geringerem Grade — am Platze erscheinen. Hat doch die Diätetik bei vorhandener Kompensation weitgehende prophylaktische Aufgaben im Sinne der Verhütung einer Kompensationsstörung zu erfüllen. Diese Aufgaben bestehen darin, 1. den Herzmuskel kräftig zu erhalten und ihn außerdem noch zu stärken, 2. schädliche Reize von ihm fernzuhalten und 3. die Bedingungen für die im konkreten Fall notwendige Herzarbeit möglichst günstig zu gestalten.

Aufgaben der Diätetik bei Herzerkrankungen.

Kräftigung des Herzmuskels.

Zum Zwecke der *Kräftigung des Herzmuskels* hat man schon längst auf die Notwendigkeit einer ausreichenden Ernährung hingewiesen. Insbesondere hat Oertel, wie mir scheint nicht mit Unrecht, die Notwendigkeit einer ausreichenden Eiweißzufuhr betont. Wo nicht spezielle Kontraindikationen vorliegen, ist darum für einen kompensierten Herzkranken stets ein mindestens mittleres — jedenfalls aber nicht zu niedriges — Quantum von Eiweiß zu fordern. Auch die Menge und Mischung der sonstigen Nahrungsstoffe soll in Zeiten vorhandener Kompensation sich möglichst im normalen Rahmen bewegen. Kompensierte Herzkranke, deren Ernährungszustand ein guter ist, sollen allerdings eine unnötige, für ihren Zustand sogar häufig wenig zuträgliche Gewichtszunahme vermeiden, nicht minder aber auch eine Unterernährung, die geeignet sein kann, das Herz zu schwächen. Ceteris paribus wäre die letztere in manchem Falle sogar weniger zu beklagen als die erstere, und bei Fettleibigen mit Herzbeschwerden ist sie zuweilen direkt zu erstreben. Auch für manche Fälle von Kompensationsstörung ist eine vorübergehende, einen gewissen Grad nicht überschreitende, Unterernährung nicht unerwünscht. Eine Uebererernährung kann dagegen nicht bloß durch eine Vermehrung des Körpergewichtes, sondern auch durch spezielle, aus der Adipositas resultierende Erschwerungen der Zirkulation das Herz belasten. Aus diesem Grunde soll das Kalorienquantum für die durch ihr Leiden häufig zu ausgiebiger körperlicher Ruhe gezwungenen Herzkranken zwar ausreichend, aber nicht zu groß bemessen werden.

Genügend Eiweiß aber nicht zu kalorienreiche Diät.

Fernhaltung schädlicher Reize, Kaffee, Alkohol, Fleischextrakt etc.

Eine *Fernhaltung schädlicher Reize vom Herzen* erreicht man dadurch, daß man erregende Substanzen, so insbesondere heiße Getränke, speziell Kaffee und konzentrierten Tee, und auch im allgemeinen Alkoholika verbietet, namentlich aber soweit letztere



in konzentrierter Form oder in größeren Mengen bezw. in einer solchen Darreichung in Frage kommen, welche rasch zu einer Resorption des Alkohols führt. (Sekt, Glühwein u. ähnl.) Damit ist jedoch noch nicht gesagt, daß man diese Dinge in jedem einzelnen Falle unter allen Umständen verbietet. Denn außer der Konzentration des betreffenden Erregungsmittels spielt auch die Gewohnheit des betreffenden Patienten eine große Rolle. Auch der gewohnheitsmäßige Genuß von großen Mengen konzentrierter Fleischbrühe sowie von abnorm großen Mengen von Fleisch und von extraktreichen Saucen ist zu verbieten, da ein Uebermaß in der Zufuhr der Extraktivstoffe des Fleisches auch hier Schaden zu bringen vermag.

Zeitliche Verteilung der Diät.

Mit besonderem Grunde hat man bei Herzkranken von jeher auf Punkt 3 sehr großen Wert gelegt, da die Erfahrung lehrt, daß sich die Mehrzahl der Herzkranken gegen eine Ueberfüllung des Magens mit Speisen und gegen das Vorhandensein großer Gasmengen in den Därmen, ferner auch gegen die Folgen einer verlangsamten Darmtätigkeit, sowie gegen Verdauungsstörungen überhaupt, mehr oder weniger empfindlich erweist. Aus diesem Grunde pflegt man Herzkranke nach dem Prinzip der kleinen und häufigen — vor allem auch abends nicht zu spät erfolgenden — Mahlzeiten (d. h. mit mindestens fünf Mahlzeiten täglich) zu ernähren und aus der Diät blähende, sowie überhaupt zur Gasbildung leicht Veranlassung gebende Nahrungsstoffe fernzuhalten. Außerdem pflegt man der Diät von vornherein einen solchen Zuschnitt zu geben, daß sie die Darmperistaltik in geringerem oder stärkerem Grade anregt. Da die Prinzipien solcher Ernährungsformen an anderen Stellen schon genauer beschrieben sind, so soll hier nur auf den Nutzen eines größeren Milchgehaltes in der Diät solcher Patienten hingewiesen werden. Die Milch interessiert uns hier nicht nur in der Eigenschaft einer reizlosen Nahrung, sondern gibt uns hier ganz allgemein Veranlassung, uns mit der prinzipiellen Frage der *Flüssigkeitsration* bei der Ernährung von Herzkranken zu beschäftigen.

Flüssigkeitszufuhr.

Bezüglich dieser in den letzten zwei Jahrzehnten häufig ventilierten Frage möchte ich selbst mich der Anschauung derjenigen anschließen, welche eine Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr in Zeiten vorhandener Kom-



pensation nicht in dem Maße als notwendig bezeichnen (Lichtheim u. a.), wie sie seinerzeit von Oertel u. a. gefordert wurde. Zu diesem Standpunkt bin ich nicht bloß auf Grund klinischer Erfahrungen, sondern auch durch die Berücksichtigung verschiedener klinischer bezw. klinisch-experimenteller Feststellungen gelangt. Denn man kann nach zahlreichen Untersuchungen, die über den Wassergehalt des Blutserums bei Herzkranken vorliegen (so von Kossler u. a.) — u. a. habe ich selbst auf refraktometrischem Wege eine ganze Anzahl solcher Untersuchungen ausgeführt —, das Vorhandensein einer Hydrämie bei Herzkranken im Stadium der Kompensation nicht nachweisen und findet eine solche auch im Stadium der Kompensationsstörung nur unter speziellen Bedingungen. Deshalb kann man m. E. zurzeit nur die Frage aufwerfen, ob nicht die dauernde Bewältigung großer Wassermassen eine abnorme Belastung und damit einen unnützen Verbrauch der Herzkraft darstellt. Wenn man diese Frage auch nicht im ad hoc anzustellenden Versuche mit absoluter Exaktheit beantworten kann, so möchte ich doch nach den Erfahrungen, die man bei Fällen von Diabetes insipidus (und auch bei zahlreichen Fällen von Diabetes mellitus) zu machen Gelegenheit hat, die Bedeutung dieses Faktors nicht so hoch einschätzen, als es von manchen Seiten geschieht. Freilich darf man für die vorliegende Frage Bier und Wasser nicht identifizieren. Das schließt aber nicht aus, daß man — wie ich es auch stets selbst übte — Herzkranken auch im Stadium der Kompensation bei der Zumessung des Flüssigkeitsquantums Exzesse nach oben verbietet, ohne daß man dabei allerdings die Flüssigkeitsmenge in einem solchen Maße verkürzt, daß der Patient von Durst gequält wird. Ein zielbewußter Versuch einer Reduktion der Flüssigkeitsmenge scheint mir erst dann am Platze, wenn bei dem Patienten Symptome einer drohenden oder bereits vorhandenen Insuffizienz des Herzmuskels vorliegen. Von diesem Grundsatz ausgehend, habe ich mit einer individuell abgestuften Reduktion der Flüssigkeitsmenge in der Regel erst dann begonnen, wenn der Patient Nykturie zeigte, d. h. während der Nacht mehr Urin ausschied als am Tage, womit er verriet, daß er an einer beginnenden Herzmuskelinsuffizienz litt. In ausgeprägten Fällen einer Kompensationsstörung mit Oligurie- und Hydropsietendenz, in welchen man sich übrigens

ja nie allein auf eine diätetische Behandlung der Störung verläßt, erscheint auch mir der Versuch einer Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr stets deshalb am Platze, weil man auch nach meiner Erfahrung zuweilen den Eindruck gewinnt, als ob die Wirksamkeit von Kardiotonizis und Diuretizis hierdurch unterstützt würde. Indessen trifft dies nach meiner Erfahrung keineswegs für alle Fälle zu und es ist die Durchführung eines entsprechenden Regimes für manche Patienten auch nicht ohne die Erzeugung quälender Durstempfindungen und in manchen Fällen auch nicht ohne eine Schwächung der Appetenz für feste Nahrungsmittel möglich. Deshalb habe ich die Reduktion der Flüssigkeit bei Herzkranken nie nach starren, schematischen Grundsätzen, sondern mit individueller Auswahl der Fälle und in langsam sich steigerndem Tempo versucht, wobei ich die dargereichte Flüssigkeitsmenge, unter Abrechnung des im Brot, in den Gemüsen und in festen Speisen enthaltenen Flüssigkeitsquantums, selten niedriger als mit 1200—1500 ccm festsetzte. Ich habe hier nur von einem Versuch der Flüssigkeitsreduktion gesprochen, weil ich in denjenigen Fällen, in welchen die praktische Ausführung eines solchen Versuchs infolge von Durst oder von Appetitstörung usw. auf Schwierigkeiten stieß, den Versuch nie forciert habe, sondern ihn alsbald aufgab. Denn die Erfahrungen, welche ich bezüglich des Heilwertes einer systematischen Flüssigkeitsreduktion bei den vorliegenden Fällen sammeln konnte, waren doch nicht so überzeugend, daß ich mich berechtigt fühlte, den Patienten die genannten Unbehaglichkeiten zuzumuten.

Entziehungskuren (Karellsche Milchkur).

In zahlreichen Fällen ließ die Flüssigkeitsreduktion sogar im Stiche und da wo sie Nutzen brachte, hatte ich mehrfach gleichzeitig auch noch eine Einschränkung der gesamten Nahrungszufuhr im Sinne von Karell vorgenommen, so daß ich mich in der vorliegenden Frage zwar nicht ablehnend, aber doch reservierter als mancher andere verhalten möchte. Ich möchte darum im ganzen denselben Standpunkt vertreten, den Kraus in seiner ausgezeichneten Bearbeitung des Kapitels Herzkrankheiten in v. Leydens Handbuch der Ernährungstherapie auseinandergesetzt hat und direkt die Worte von Kraus wiedergeben, daß sich „kaum jemand darüber täuschen wird, daß die Beeinflussung des Wasserhaushaltes bei der Behandlung dekompensierter Herzfehler nur einen



verhältnismäßig bescheidenen Platz als Glied einer Reihe das gleiche Ziel erstrebender Maßnahmen beanspruchen darf." Auch v. Krehl und Romberg haben sich über diesen Punkt ähnlich geäußert.

Was die Karellsche Milchkur selbst betrifft, so scheint mir auch bei dieser exklusiven Milchkur, bei welcher kaum mehr als 1 l Milch pro die verabreicht wird, die zeitweilige Unterernährung für die Wirkung eine größere Rolle zu spielen als der diuretische Effekt des Milchzuckers, den ich nach ad hoc angestellten, nicht veröffentlichten Untersuchungen nicht so hoch einschätzen möchte, als es an manchen Stellen geschieht. Ich selbst habe speziell von der Karellschen Milchkur bei gewissen Herzstörungen von Fettsüchtigen mehrfach einen Erfolg gesehen. Auch empfiehlt sich eine zeitweilige „Diaeta parca" nach den Erfahrungen verschiedener Autoren (so z. B. Laache u. a.) für die Behandlung von Aneurysmen, doch ist es nicht nötig, daß eine solche Diaeta parca stets in einer Milchkur besteht. Die Milch ist aber, wie bereits erwähnt ist, für Herzkranke ein so wertvolles Nahrungsmittel, daß sie doch im Speisezettel von Herzkranken einen ziemlich breiten Raum beanspruchen darf. Ganz besonders pflegt dies der Fall zu sein, wenn Dyspepsien oder sonstige Störungen die Ernährung des Herzkranken erschweren.

Kochsalz.

Nach Erfahrungen, über welche ich an anderer Stelle berichtet habe, scheint mir bei ausgesprochener Oligurie auch eine gewisse Einschränkung des Kochsalzes angezeigt, und zwar nicht etwa deshalb, weil die Niere bei den einfachen Formen der kardialen Kompensationsstörung — die maximalen Formen sind hier nicht ins Auge gefaßt — unfähig wäre, einen kochsalzreichen Urin abzuscheiden, sondern aus dem Grunde, weil eine zusammenfassende Betrachtung der Menge des Urins und seines prozentualen Kochsalzgehaltes zu dem Schluß führt, daß bei schweren Kompensationsstörungen Kochsalzretentionen im Körper stattfinden müssen, die ihrerseits wieder durch Zurückhaltung von Wasser hydropsievermehrend wirken können. (cf. später.) Ich erwähne dieses Moment hier, trotzdem es bei den Hydropsien der Herzkranken — wenn nicht gerade die genannten maximalen Formen von Kompensationsstörung vorliegen — nicht die große Beachtung verdient, die wir ihm



für die Behandlung der Hydropsien mancher Fälle von Nierenerkrankung (cf. später) entgegenzubringen haben.

Daß bei ausgesprochener Kompensationsstörung sämtliche sub Nr. 3 besprochenen Forderungen in besonders scharfer Weise zu beachten sind, versteht sich zwar von selbst, doch ist nicht zu vergessen, daß die auf das Herz erregend wirkenden Nahrungs- und Genußmittel in bestimmten Fällen zu analeptischen Zwecken direkt indiziert sein können. Es ist hier Sache der ärztlichen Erfahrung, quantitativ und qualitativ die richtige Wahl zu treffen.

Analeptika.

Mit gewissen Veränderungen finden die hier besprochenen Grundsätze der Ernährung auch bei der Diätbehandlung

Nierenkranker

Anwendung, soweit es sich bei den letzteren um Schonung und Stärkung der Herzkraft handelt. Wie allenthalben bekannt ist und wie auch ich in meiner Monographie über die Veränderungen des Blutes bei chronischen Nierenerkrankungen ganz besonders betont habe, stellt ja gerade der Herzmuskel bei zahlreichen Fällen von Nephritis, insbesondere von chronischer Nephritis, den wichtigsten Ort der Kompensation dar, so daß der Therapie die Aufgabe zufällt, den Herzmuskel in allen Fällen von Nephritis — besonders von chronischer Nephritis — zum Gegenstand einer ausgiebigen prophylaktischen und therapeutischen Beeinflussung — so u. a. auch nach den im letzten Kapitel besprochenen diätetischen Grundsätzen — zu machen. Freilich sind damit die Aufgaben einer Diätbehandlung Nierenkranker noch lange nicht erschöpft, denn die Gefahren, welche Nierenkranken drohen, sind keineswegs allein in dem Auftreten kardialer Kompensationsstörungen gegeben, sondern es droht den Nierenkranken auch noch das mitunter viel schlimmere — weil oft unerwartet und überraschend kommende — Gespenst der renalen Insuffizienz in ihren verschiedenen Formen und Intensitätsgraden. Auch können außer dem Herzen noch die sonstigen den Leistungsdefekt der Nieren kompensierenden Vorrichtungen versagen. Darum liegen für die Diätbehandlung Nierenkranker Aufgaben nach verschiedenen Richtungen hin vor.

Herzkraft muß bei Nierenkranken erhalten und gestärkt werden.



Bei der Fürsorge für das Herz von Nierenkranken ist zunächst zu beachten, daß, wie eigene und fremde Blutuntersuchungen gezeigt haben, zwischen Herz- und Nierenkranken ein Unterschied darin besteht, daß auch manche gut kompensierte Fälle von — speziell chronisch interstitieller — Nephritis im Gegensatz zu den gut kompensierten Fällen von reiner Herzmuskelerkrankung häufig eine nicht unbeträchtliche Retention von (stickstoffhaltigen) Stoffwechselschlacken erkennen lassen. Die letztere wäre in den betreffenden Fällen vermutlich in noch weit größerem Umfange vorhanden, wenn nicht — worauf ich gleichfalls an anderer Stelle genauer eingegangen bin — gerade die bei zahlreichen Fällen von chronisch interstitieller Nephritis zu beobachtende Herzmuskelhypertrophie im Verein mit der durch sie ermöglichten Polyurie eine Verbesserung der Auswaschung des Organismus erzeugen und damit zur Verhütung einer exzessiven Anhäufung bestimmter Stoffwechselschlacken beitragen würde. Es ist zwar diese von mir schon vor einer Reihe von Jahren vertretene Auffassung nicht ohne Widerspruch geblieben, es hat aber Ekehorn neuerdings Versuche mitgeteilt, die durchaus geeignet sind, meine seinerzeit geäußerte Auffassung zu stützen. Ekehorn konnte nämlich durch Darreichung einer Trockendiät den osmotischen Druck des Blutserums seiner Versuchspersonen zum Ansteigen bringen, sobald es sich um schwere Nierenläsionen handelte, bei welchen ein Anstieg der Konzentration des Urins ausblieb, während ihm dies bei normal funktionierenden Nieren nicht gelang. Auch zahlreiche Versuche von Hanssen und Gröndahl über den Einfluß wasserreicher und wasserarmer Ernährung auf die Urinmenge und das Verhalten der Urinkonzentration lassen eine Deutung im gleichen Sinne zu. Es sind also bei der Diätbehandlung Nierenkranker außer den diätetischen Gesichtspunkten der *Herzschonung* und *Herzkräftigung* sowie der *Nierenschonung* alle diejenigen Grundsätze zu befolgen, *welche die Vermehrung der Retentionsstoffe beschränken und ihre Ausschwemmung erleichtern können.* Die Aufgaben der Ernährung sind also nach gewisser Richtung verschieden, je nachdem die Kompensation vorhanden oder gestört ist, und im letzteren Falle, je nach dem Ort, wo diese Störung in erster Linie zu suchen ist.

Polyurie dient zur Entfernung von Stoffwechselschlacken.

Wenn wir mit der Frage beginnen, welche Stoffe *nieren-*

Einschränkung nierenreizender Stoffe.

reizende Eigenschaften besitzen und infolgedessen mehr oder weniger streng von der Diät der Nierenkranken ferngehalten werden sollen, so ist zunächst zu sagen, daß eine Fernhaltung solcher Substanzen aus der Diät von Nierenkranken um so notwendiger ist, je mehr das Parenchym der Niere beteiligt ist und je akuter der Prozeß ist. Deshalb sind die Grundsätze der Nierenschonung in den einzelnen Fällen graduell verschieden. So sind sie bei den Fällen von akuter sowie auch von chronisch parenchymatöser Nephritis mit größerer Strenge durchzuführen als bei den typischen Fällen von chronisch interstitieller Nephritis, bei welch letzteren in komplikationsfreien Zeiten nur solche Stoffe fernzuhalten sind, welche man als gröbere Nierenreize bezeichnen darf. Da aber die Intensität der schädlichen Einwirkung eines bestimmten Stoffes auf die Niere nicht bloß von seiner Zufuhr überhaupt, sondern auch von der Größe der Zufuhr abhängig ist, so ist für den vorliegenden Zweck neben dem qualitativen Moment stets auch das quantitative ins Auge zu fassen. Zu den Substanzen, welche einen schädlichen Einfluß auf die Nieren auszuüben vermögen, muß schon die Zufuhr größerer Mengen von Extraktivstoffen des Fleisches gerechnet werden. Es ist deshalb überall da, wo die Schonungsprinzipien in stärkerem Grade zur Anwendung gelangen sollen, das Fleisch quantitativ zu reduzieren und eventuell gänzlich aus der Diät zu eliminieren. In manchen Fällen genügt es aber, gekochtes Fleisch statt des gebratenen oder gedünsteten zu geben, und Senator empfiehlt generell, dem weißen Fleisch den Vorzug vor dem schwarzen zu geben. Dieser Rat ist zwar von verschiedenen Seiten, so besonders von v. Noorden u. a., als zu weit gehend bezeichnet worden, doch wird man mit seiner Befolgung sicherlich eher nützen als schaden, allerdings ist es keineswegs nötig, daß man ihn schematisch und wahllos in jedem Falle von Nierenerkrankung zur Durchführung bringt. Jedenfalls wird man aber in zahlreichen Fällen gut tun, einen großen Teil des Eiweißbedarfs mit extraktivstofffreiem Material, so z. B. mit Milchkasein (Milch, Käse usw.), Eiern (cf. hierüber noch später) und Pflanzeneiweiß, zu decken und auf fleischextrakthaltige bezw. -reiche Suppen und Saucen nach Maßgabe des im Einzelfalle notwendigen Schonungsgrades zu verzichten. Vor allem halte man stets stark gewürzte oder gepökelte Fleisch-

Extraktivstoffe des Fleisches.



sorten — so insbesondere auch Wurstwaren — von Nephritikern in weitgehendem Maße fern, weil die Erfahrung lehrt, daß scharfe Gewürze, wie z. B. Senf u. a., sowie eine Reihe von Bodenfrüchten, welche scharf schmeckende Substanzen enthalten, wie z. B. Sellerie, Rettiche und Radieschen, Petersilie, Zwiebeln, Knoblauch (über den Spargel sind die Meinungen geteilt, sein Schaden ist nach v. Noorden nicht groß), für Nierenkranke wenig bekömmlich sind. Auch den Alkohol gestatte man, wenn überhaupt, nur in geringen, dem Einzelfalle angepaßten Mengen. Das gleiche gilt für den Kaffee und in geringerem Grade auch für den Tee. Wenn man nach derartigen Grundsätzen mit individueller Auswahl der Fälle und unter steter Berücksichtigung des für den einzelnen Fall notwendigen Schonungsgrades vorgeht, so kann man einerseits eine ausreichende Abwechslung in der Diät, andererseits eine zweckentsprechende Allgemeinernährung mit Kräftigung des Herzens erreichen. Zu letzterem Zwecke erscheint für die Dauerernährung die Zufuhr einer genügenden, mindestens an der unteren Grenze des Normalen stehenden, d. h. etwa 70—80 g betragenden, Menge von Eiweiß durchaus am Platze. Von den Fetten und Kohlehydraten mache man ausgiebigen Gebrauch, da ihre Spaltungsprodukte ja die Niere kaum reizen bezw. den Körper meist auf anderen Wegen verlassen, doch vermeide man auch hier mit Rücksicht auf das Herz das Zustandekommen einer stärkeren Uebberernährung, die gerade bei solchen Patienten, welche sich wenig bewegen, leicht eintreten kann.

Gewürze.

Alkohol.

Eiweißration.

Besonders beliebt ist unter den einzelnen Nahrungsmitteln die *Milch*, und man hat gerade hier häufig von ausschließlichen Milchkuren Gebrauch gemacht. So sehr dies seine Berechtigung in den reizlosen und den sonstigen für die Ernährung so wertvollen Eigenschaften der Milch hat, so bringt ein solches Regime doch oft eine unnötige Monotonie in die Ernährung, und wir benutzen deshalb ausschließliche Milchkuren heutzutage viel seltener, und fast nur bei akuten oder sehr schweren chronischen Reizzuständen der Nieren, wenn wir auch der Milch im Diätzettel von sehr vielen Nierenkranken eine je nach der Eigenart des Falles mehr

Milchkuren.

oder weniger bevorzugte Stellung einräumen. Durch die Einschränkung der früher so beliebten exklusiven Milchkuren zugunsten einer fleischarmen bezw. fleischfreien, sowie außerdem auch noch von den oben genannten und weiteren, noch zu erwähnenden, Schädlichkeiten (cf. später über Kochsalz) freien Diät, und durch eine individuellere Unterscheidung der Fälle hinsichtlich der Strenge der Diätbehandlung ist die Ernährung für viele Nephritiker heutzutage leichter erträglich geworden als früher.

Flüssigkeitsration.

Die Frage der Milchzufuhr kann heutzutage nicht ohne die Frage der *Flüssigkeitszufuhr* überhaupt besprochen werden. Nach unseren bereits erwähnten Vorstellungen hat der Nierenkranke, welcher einen Leistungsdefekt in der Eliminationskraft der Nieren für feste Stoffe aufweist, zur Reinigung seines Blutes und seiner Gewebe von Stoffwechselschlacken größere Flüssigkeitsmengen nötig als der Gesunde, und es muß nach unserer Vorstellung in solchen Fällen das, was durch die aktive Kraft der Nierenzellen nicht geleistet werden kann, mit viel Wasser auf dem Wege eines Schwemmverfahrens ausgeschieden werden. Die kompensatorisch wirkende Polyurie, welche nach unserer Meinung vorzugsweise antiurämische Zwecke verfolgt, setzt aber nicht bloß eine gute Herzkraft voraus, sondern auch eine entsprechende Wasserzufuhr. Beides erscheint also für die Urämieprophylaxe gleich wichtig. Aber auch für die Hydropsieprophylaxe erscheint — wenigstens soweit es sich um kardiogene Hydropsien handelt — die Erhaltung einer guten Herzkraft von größter Bedeutung, und es fragt sich nun, ob und inwieweit man bei kompensierten Nephritiden zugunsten des Herzens die Wasserzufuhr einschränken soll oder darf. Das letztere ist bekanntlich von v. Noorden u. a. empfohlen worden, indem auf die einschlägigen Verhältnisse bei Herzkranken hingewiesen wurde. Wir haben bereits erwähnt, wie wir selbst die Dinge bei Herzkranken beurteilen, möchten aber hier nochmals hervorheben, daß gerade mit Rücksicht auf den vorliegenden Punkt ein Vergleich zwischen Herz- und Nierenkranken u. E. nicht ohne weiteres zulässig ist. Denn, wie bereits erwähnt wurde, ist beim Herzkranken der Faktor der Retention toxischer

Produkte bei weitem nicht in dem Grade vorhanden, wie beim Nierenkranken bezw. wie bei einer bestimmten Gruppe derselben. Außer der Gefahr der „Wasserstauung" müssen wir deshalb beim Nierenkranken auch noch die Gefahr der „Giftstauung" ins Auge fassen, und müssen uns gerade unter diesem Gesichtspunkt in jedem einzelnen Fall fragen, ob und inwieweit wir zugunsten des Herzens die Wasserzufuhr bei Nierenkranken — insbesondere bei chronisch interstitiellen Nephritiden — prinzipiell einschränken dürfen. Ohne einen Exzeß in der Wasserzufuhr irgendwie zu befürworten, möchte ich deshalb den auf diesem Gebiete aufgestellten Forderungen v. Noordens nur mit einer gewissen Reserve beitreten, da ich einerseits, wie ich schon im vorhergehenden Kapitel ausgeführt habe, die Belastung des Herzens durch mittlere oder das normale Maß um ein weniges überschreitende Flüssigkeitsmengen nicht so hoch einschätze, als es an manchen Stellen geschieht, andererseits in der Polyurie einen in antiurämischem Sinne wirkenden Vorgang erblicke, dessen Gelingen man durch Kürzung der Wasserzufuhr m. E. nicht ohne zwingenden Grund erschweren sollte. So liegen m. E. die Dinge bei kompensierten Nierenkranken mit geringfügigen Veränderungen am Epithelialapparat, speziell bei den Fällen von chronisch interstitieller Nephritis oder ausgebildeter Schrumpfniere, aber auch bei gar manchen Fällen von chronisch parenchymatöser Nephritis ohne Hydropsien.

Bedeutung der Giftstauung.

Die Fälle von kardialer Kompensationsstörung oder die Fälle, in welchen eine nephrogene Wasserretention vorliegt, bedürfen mit Rücksicht auf die Wasserfrage allerdings einer besonderen Betrachtung. In den Fällen der ersteren Art halte ich beim Eintritt leichter Kompensationsstörungen (Nykturie!) einen schüchternen Versuch der Flüssigkeitsretention unter genauer Verfolgung des klinischen Verhaltens des Patienten für durchaus zulässig, d. h. man reduziert das bisher vom Patienten genossene Flüssigkeitsquantum um etwa $^1/_2$ l oder $^3/_4$ l und sorgt dafür, daß die Flüssigkeit nicht in großen, sondern nur in kleinen — dafür aber häufiger wiederholten —, Portionen genossen wird. In einer Reihe von Fällen sieht man von einer solchen maßvoll betriebenen Flüssigkeitseinschränkung einen gewissen

Erfolg auf die Herzfunktion. Da, wo aber chronisch urämische Erscheinungen im Vordergrund stehen, verzichte ich von vornherein auf eine Reduktion der Flüssigkeitsmenge und suche dafür das Herz durch eine Entlastung von unnötigen Arbeiten, speziell durch Herstellung von körperlicher Ruhe, sowie durch eine konsequente Anwendung von Herztonizis zu kräftigen. Ich bemerke dabei ausdrücklich, daß sich meine hier gemachten Ausführungen keineswegs bloß auf die oben angeführten theoretischen Erwägungen stützen, sondern auch auf eine große Reihe klinischer Erfahrungen, und ich möchte zur weiteren Stütze der hier gemachten Ausführungen speziell noch auf die Erfolge hinweisen, welche von manchen, insbesondere französischen, Autoren bei den hier in Rede stehenden Fällen durch systematische, Monate hindurch fortgeführte, reine Milchkuren erzielt worden sind, weil ja bei exklusiven Milchkuren das dem Körper zugeführte Flüssigkeitsquantum das von mir meist konzedierte Maß — das sich zwar nach dem Durste richtete, aber in der Regel doch kaum mehr als $1^3/_4$—$2^1/_4$ l betrug — häufig mehr oder weniger stark überragte. Ich hebe dies deshalb besonders hervor, weil typische Stoffwechselversuche, so exakt diese auch sonst sind, auf dem vorliegenden Gebiet meines Erachtens nicht genügen, um die Entscheidung zu bringen. Ist doch die Dauer solcher Versuche meist nur eine begrenzte und ist doch ein Einblick in die hier in Frage kommenden, meist recht komplizierten, Verhältnisse häufig auch noch dadurch erschwert, daß bei Nephritikern die Ausfuhr nicht immer so regelmäßig und so rasch wie beim Gesunden, sondern zuweilen in bizarren Sprüngen erfolgt, welche die Beurteilung der Stoffwechselergebnisse mitunter recht schwierig machen. Aus diesem Grunde muß ich, wie ich dies bereits an anderer Stelle betont habe, auf dem vorliegenden Gebiete den am Blutserum erhobenen Befunden ganz allgemein den Vorzug vor den Ergebnissen des typischen Stoffwechselversuchs einräumen. Wenn ich es auch gerne zugebe, daß die dauernde Zufuhr sehr großer Flüssigkeitsmengen gelegentlich den Eintritt einer Herzmuskelinsuffizienz beschleunigen kann, so fragt es sich doch, ob man nicht ein solches, m. E. nicht

Bei urämischen Erscheinungen ist eine Flüssigkeitsreduktion nicht am Platze.



zu überschätzendes Risiko für die wertvolle Gegenleistung einer die Entgiftung unterstützenden normalen, oder allenfalls einer gewisse Grenzen nicht überschreitenden übernormalen, Flüssigkeitszufuhr in Kauf nehmen darf. Jedenfalls darf man m. E. den Faktor „Giftgefahr" bei der Betrachtung der hier in Rede stehenden Fälle zugunsten des Faktors „Herzgefahr", keineswegs außer acht lassen. Uebrigens ignoriert auch v. Noorden die Bedeutung der „Giftgefahr" nicht, wie sich aus seiner Empfehlung einer intermittierenden Einschaltung von „Trink-Tagen" und seinem Rate ergibt, eventuell alle paar Monate vierzehntägige Auswaschungskuren (mit 2—3 l Getränk) vorzunehmen. Es ist also, wie man sieht, der Unterschied in den Auffassungen nicht ein prinzipieller. Die hier gemachten Ausführungen gelten übrigens im Prinzip auch für die Behandlung solcher Fälle von Nierenerkrankung, bei welchen der Schwerpunkt der Erkrankung in Veränderungen des Epithelialapparates gelegen ist. Denn auch hier stellt die Sorge für das Herz eine der wichtigsten Aufgaben der Behandlung dar, weil die Erfahrung lehrt, daß auch dort eine erhöhte Herzarbeit einen Defekt der Nierenarbeit bis zu einem gewissen Grade auszugleichen vermag.

Die Giftgefahr ist nicht geringer als die Herzgefahr.

Wie bereits angedeutet worden ist, liegt die Bedeutung einer guten und eventuell gesteigerten Herzkraft in ihrer Leistung nicht bloß für die Urämie- sondern auch Hydropsieprophylaxe. Im Verlauf gewisser Fälle von Nierenerkrankung kommen ja außer kardiogenen Wasserretentionen auch nephrogene Wasserretentionen vor. Mit solchen ist insbesondere bei den akuten parenchymatösen Nephritiden sowie bei Exazerbationen chronisch parenchymatöser Formen und schließlich auch bei komplizierenden am Parenchym vorkommenden Prozessen im Verlauf chronisch interstitieller Formen zu rechnen. Bei diesen klinisch wohlcharakterisierten Erkrankungsfällen sind nicht bloß, wie bereits bemerkt ist, die diätetischen Schonungsprinzipien für die Nieren intensiver zur Anwendung zu ziehen, als bei den mehr torpid verlaufenden chronisch interstitiellen Formen, sondern es bedarf auch die Wasserfrage wegen des solche Formen

nicht selten begleitenden nephrogenen Hydrops einer besonderen Erwägung bezw. Regelung. Nach meinen anderwärts über diesen Punkt genauer entwickelten Anschauungen erfüllt auch hier das Wasser — und zwar speziell das in den Gewebsspalten und in den Körperhöhlen deponierte — einen kompensatorischen Zweck, und man darf deshalb m. E. nicht in jedem Falle lediglich zur Bekämpfung eines vorhandenen Hydrops eine Reduktion des Wasserquantums verlangen. Denn es findet sich in den betreffenden Fällen meist nicht bloß eine Wasserretention, sondern auch eine Retention toxischer Substanzen, deren Einwirkung auf den Organismus eben durch das zurückgehaltene, die toxischen Substanzen verdünnende, Wasser abgeschwächt wird. Das lehren nicht bloß entsprechende experimentelle und klinisch experimentelle Untersuchungen, wie ich sie u. a. selbst mehrfach angestellt habe, sondern auch die am Krankenbette gemachten Erfahrungen. Wird doch sogar aus der v. Noordenschen Schule von Salomon angegeben, daß die Kürzung der Wasserzufuhr in den vorliegenden Fällen den beabsichtigten therapeutischen Erfolg mitunter völlig vermissen läßt. Da weiterhin der Hydrops im allgemeinen unserer medikamentösen und mechanischen (Punktions-) Therapie weit leichter zugänglich ist als die Urämie, so verzichte ich selbst — jedenfalls bei urämischen Patienten — in der hier beschriebenen Krankheitsgruppe von vornherein auf eine Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr und pflege bei urämischen Patienten trotz Hydrops von Wernitzschen Eingießungen — allerdings ohne speziellen Kochsalzzusatz — ausgiebigen Gebrauch zu machen, wobei ich ein eventuelles, unter einem solchen Vorgehen erfolgendes Anwachsen des Hydrops nicht immer ungern sehe, sondern als Angriffspunkt für eine Punktionsbehandlung, bei welcher ja nicht bloß Wasser, sondern auch toxische Substanzen aus dem Körper entfernt werden, manchmal sogar als erwünscht betrachte.

Kompensatorische Bedeutung der Wasserretention.

Bei der Besprechung der Hydropsiebehandlung darf heute eine Substanz nicht vergessen werden, welche früher kaum beachtet wurde, welche aber nach unseren derzeitigen

Kochsalz.

Kenntnissen für die Verhütung und Behandlung nephrogener Hydropsien eine große Bedeutung besitzt: *das Kochsalz.* Bis vor kurzem lagen nur einige auf allgemeinen Erwägungen aufgebaute Bemerkungen, so z. B. von Bunge, vor, daß man den Nieren im allgemeinen zu viel Kochsalz zuführe, Bemerkungen, die übrigens gerade wegen ihres allgemeinen Charakters in der praktischen Therapie nie eine Beachtung gefunden hatten. Auch spielte das Wort „bland" in den Diätvorschriften für Nierenkranke eine gewisse Rolle, was aber nicht hinderte, daß die Milchsuppen für Nierenkranke ebenso reichlich gesalzen wurden als für Gesunde oder andere Kranke; es wurde aber dem Kochsalz für die Ernährung von Nierenkranken bis vor kurzem ein spezielles diätetisch-therapeutisches Interesse nicht entgegengebracht. Den Anstoß hierzu gaben erst eine Reihe von Untersuchungen über den Salz- und Wasserstoffwechsel bei Nephritikern, auf welche hin seinerzeit zuerst ich selbst die Forderung aufgestellt habe, bei bestimmten Fällen von Nierenerkrankung die Kochsalzzufuhr einzuschränken. Die betreffenden Fälle, für welche ich die „Chlorentziehungskur" empfohlen habe, waren Fälle von „renaler Kompensationsstörung", welche durch eine Verminderung der Urinmenge durch trübes Aussehen, hohen Eiweißgehalt, Reichtum des Urins an Formelementen und Armut desselben an Kochsalz, sowie durch das Auftreten einer progredienten Gewichtszunahme mit und ohne Hydropsien an den bekannten Stellen der Hydropsien von Nephritikern (Augenlider, Knöchel, Skrotum) charakterisiert waren. Es waren also nicht Nephritiker κατ' ἐξοχήν, sondern Fälle von sog. chronisch parenchymatöser Nephritis mit vorhandenen oder drohenden Oedemen bezw., wie ich es später ausdrückte, „mit Hydropsien oder Hydropsietendenz". Für andere Fälle hatte ich seinerzeit nur eine gelinde und auch nicht dauernde, sondern nur vorübergehende, mehr fakultative Betätigung einer Chlorentziehung empfohlen.

Chlorentziehungskur und ihre Indikation.

Ich hatte seinerzeit die erwähnte Forderung erst auf Grund der von mir gemachten und im Gegensatz zu den bisherigen Auffassungen stehenden Beobachtung gestellt, daß

Gründe für die Chlor-entziehungskur.

eine nephrogene Ausscheidungsinsuffizienz in typischen Fällen in der Regel zuerst eine Schwierigkeit für die Ausscheidung des Kochsalzes, dann erst für die Wasserabscheidung und schließlich auch für die Ausscheidung stickstoffhaltiger Schlacken nach sich zieht. Für die von mir erhobene therapeutische Forderung sowie auch für ihre von mir aufgestellte theoretische Begründung eines kausalen Zusammenhangs einerseits zwischen renaler Insuffizienz und Kochsalzretention, andererseits zwischen Kochsalzretention und Hydropsiebildung haben sich dann auf Grund umfassender Versuche auch Widal und Javal, Halpern, Kövesi und Roth-Schulz u. a., sowie später auch F. Müller, Minkowski u. a., ausgesprochen. Es hat aber klinischerseits auch nicht an Gegenstimmen gefehlt (Mohr, Jochmann u. a.), doch habe ich an anderer Stelle ausgeführt, daß die abweichenden Urteile der betreffenden Autoren zum großen Teil durch Untersuchung für den Zweck nicht sehr geeigneter Fälle oder durch mißverständliche Auffassung meiner eigenen Angaben bedingt waren. Von vornherein war meine Auffassung von der Hydropsie erzeugenden Kraft des nephrogen zurückgehaltenen Kochsalzes derart, daß ich den Zweck der Wasserzurückhaltung in dem Bestreben des Organismus erblickte, den prozentualen Kochsalzgehalt der Säfte konstant zu erhalten, und ich stimmte in diesem speziellen Punkte durchaus mit Achard überein, der übrigens — wie ich gegenüber einigen in der deutschen Literatur vorhandenen unrichtigen Angaben bemerken muß — vor dem Erscheinen meiner eigenen diesbezüglichen Arbeiten weder Chlorentziehungskuren empfohlen hatte, noch den für die Begründung derselben *prinzipiellen* Punkt einer *nephrogenen* Kochsalzzurückhaltung in dem von mir vertretenen Sinne anerkannt hatte. Daß in schweren Stadien der Niereninsuffizienz neben der indirekten, durch Kochsalzretention bedingten, Wasserzurückhaltung auch eine direkte, nephrogene, Wasserzurückhaltung vorkommt und therapeutische Beachtung verdient, habe ich nie geleugnet, sondern als selbstverständlich vorausgesetzt, wie sich dies aus verschiedenen eigenen Darlegungen ergibt, auf welche ich hier nicht genauer eingehen kann.

Für die praktische Indikationsstellung der Chlorentziehungskuren möchte ich hier nochmals auf die bereits genannte, schon von Anfang an von mir hervorgehobene Begrenzung der Fälle mit Hydropsietendenz hinweisen und speziell noch bemerken, daß ich in den Fällen, in welchen eine normale Urinmenge mit mittlerem Kochsalzgehalt vorliegt und sich bei täglicher Wägung des Patienten keine Gewichtszunahme ergibt, nur die Vermeidung von Exzessen in der Kochsalzzufuhr bezw. eine etwa 10 g pro die nicht überschreitende Kochsalzzufuhr für geboten halte, wobei allerdings das Körpergewicht und der Kochsalzgehalt des Urins einer Ueberwachung bedarf. Der Zeitpunkt für eine stärkere Einschränkung der Kochsalzzufuhr und einer Anregung der Kochsalzausscheidung erschien mir von Anfang an erst dann gekommen, wenn das oben genannte Syndrom vorhanden ist. Die Durchführung einer Flüssigkeitsentziehung ohne gleichzeitige Kochsalzverminderung in der Diät halte ich für absolut unzureichend, denn eine Trockenkost mit mittlerem oder gar hohem Kochsalzgehalt regt das Bedürfnis des Organismus nach Verdünnungswasser an und widerläuft völlig den beabsichtigten Zielen der Ernährung. Auch für die Verabfolgung subkutaner Injektionen habe ich schon seit einer Reihe von Jahren bei den hier in Frage kommenden Fällen isotonische Zuckerlösungen statt Kochsalzlösungen benutzt, da es m. E. nach tierexperimentellen Untersuchungen nicht ausgeschlossen ist, daß ein schon vorher schwer verändertes Nierenparenchym durch größere Kochsalzmengen noch speziell geschädigt werden kann.

Auswahl der Fälle für strengere Chlorentziehungskuren.

Flüssigkeitsreduktion ohne gleichzeitige Kürzung der Kochsalzzufuhr ist unzureichend.

Kochsalzgehalt der Speisen.

Da der Kochsalzgehalt der Speisen für die vorliegende Frage erst in neuerer Zeit ein praktisch therapeutisches Interesse erlangt hat, so will ich hier in Anlehnung an die von mir veranlaßten Untersuchungen von Tischler mitteilen, daß hinsichtlich des Kochsalzgehaltes vielfach ein Unterschied zwischen dem Rohprodukt und den fertigen Speisen zu konstatieren ist. So finden wir beispielsweise rohes Fleisch, Gelbei, die verschiedenen Getreide- und Gemüsearten (außer Linsen, Spinat, Kopfsalat und Sellerie) und Mehlsorten, ferner Obst, Kartoffeln und Pilze sehr kochsalzarm (der NaCl-Gehalt übersteigt nicht 0,1 %). Auch das Ei

als Ganzes und die Milch enthalten noch weniger als 0,2% Kochsalz, während wir in fertigen Produkten wie Brot, Bouillon und Suppen 0,5—1,0% NaCl, in Kartoffelbrei gegen 1% NaCl, in den verschiedenen Käsearten 1—2%, in Wurst und Schinken meist über 2% (bis über 5%) NaCl vorfinden und in der für eine Person berechneten Portion von Fleisch oder von Rühr- oder Setzei 2—3 g und in einer Portion Gemüse zwischen 1 und 3 g Kochsalz antreffen können. Deshalb empfiehlt es sich nicht bloß, an sich kochsalzarme Nahrungsmittel (so u. a. ohne Salzzusatz gebackenes Brot und salzfreie Butter) den kochsalzreichen Nahrungsmitteln vorzuziehen, sondern auch bei der Zubereitung der Speisen in der Küche besonders darauf zu achten, daß nur geringe — am besten für den Tag vorher abgemessene — Kochsalzmengen benutzt werden. Bezüglich genauerer Angaben über den Kochsalzgehalt der einzelnen Nahrungsmittel verweise ich auf einige am Schluß dieser Vorlesungen mitgeteilte Tabellen.

Genaueres über die Darreichung der Eiweißration.

Ich habe bei den soeben besprochenen Fragen etwas länger verweilt, weil sie erst seit neuerer Zeit Gegenstand der Erörterung und zum Teil auch jetzt noch Gegenstand der Diskussion sind, und möchte nun etwas genauer auf die bereits angeschnittene Frage der *Zumessung der Eiweißration* eingehen. Für die Frage der Menge von Eiweiß, die man bei einer Herabsetzung der exkretorischen Leistung der Nieren darreichen darf, ist das Ergebnis von Tierversuchen von A. v. Koranyi und von Strubell nicht ohne Interesse, da diese Autoren Kaninchen, die mit eiweißarmer Kost ernährt wurden, länger am Leben bleiben sahen als eiweißreich ernährte Kontrolltiere. Mit Rücksicht hierauf erscheint wenigstens beim Vorhandensein oder beim Drohen von akut oder chronisch urämischen Erscheinungen eine zeitweilige Reduktion des Eiweißquantums zweckmäßig. Oft sorgt die Natur selbst schon durch eine Herabsetzung der Appetenz bezw. durch Erbrechen für ein solches Vorgehen. Aber auch in anderen Fällen von Urämie scheint mir, wie ich schon früher betont habe und worin ich Ernberg durchaus beipflichten muß, eine vorübergehende Verminderung des Eiweißgehaltes der Nahrung durchaus am Platze. Wo jedoch spezielle Symptome drohender Urämie nicht vorliegen, soll mit Rücksicht auf die Ansprüche, die das Herz

Einschränkung des Eiweißquantums bei Urämie.



an eine gute Ernährung stellt, höchstens eine intermittierende, aber nicht langdauernde stärkere Verminderung des Eiweißquantums erfolgen. Im allgemeinen pflege ich für die Dauerernährung den Eiweißgehalt der Nahrung — entsprechend den von v. Rechenberg bei den Zittauer Webern gemachten Ermittlungen —, wie ich schon weiter oben bemerkt habe, nicht niedriger als auf etwa 70 g pro die zu normieren. Was die Qualität der Eiweißkörper betrifft, so ist bezüglich des Fleisches hier auf das früher Gesagte zu verweisen und zu wiederholen, daß zum Ersatz des Fleisches das Milcheiweiß, in Form von Milch, von Käse und eventuell auch die Pflanzeneiweißarten in Frage kommen. In bezug auf die Darreichung von Eiern bringen mäßige bezw. mittlere Mengen von Eiern, d. h. drei bis vier Stück pro die, Nephritikern erfahrungsgemäß kaum je einen Schaden, wenn das Gesamtquantum der Eier nicht auf einmal und dieselben nicht in rohem Zustande genossen werden. Nur in wenigen Fällen habe ich mich von dem tatsächlichen Vorkommen einer alimentären Albuminurie bei Nephritikern überzeugen können. Von den betreffenden wenigen Fällen ist mir nach dieser Richtung hin noch am lebhaftesten ein Fall von chronischer durch Blei erzeugter Nephritis in Erinnerung, bei welchem infolge eines gleichzeitigen Diabetes für kurze Zeit eine reine Eiweißfettdiät verabfolgt wurde, was ein Ansteigen eines niedrigen (etwa 1—2‰ betragenden) Eiweißgehaltes auf das Doppelte bis Dreifache zur Folge hatte. Es ist über diese Frage eine große Literatur vorhanden (cf. hierüber die Ausführungen von Senator in seinem Buch über die Nierenkrankheiten) und man hat diese Frage auch mit den modernen Methoden der Präzipitinforschung studiert (Ascoli u. a.), es haben sich aber bei diesen Forschungen keine Momente ergeben, welche auf dem vorliegenden Gebiete generell ein so strenges Vorgehen rechtfertigen würden, wie es früher vielfach geübt wurde. U. a. besitzen die Eier für die Ernährung von Nierenkranken auch darin eine wertvolle Eigenschaft, daß sie nicht zu einer Vermehrung der m. E. für die kranke Niere keineswegs gleichgültigen Harnsäure beitragen. Ueberhaupt scheint es mir mit Rücksicht auf die Harnsäure für die Ernährung von Nephritikern durchaus am Platze, die Menge der Nuklein-

Milcheiweiß.

Eier.

Einschränkung der Nukleinsubstanzen.

substanzen in der Nahrung einzuschränken, wenn auch nicht immer bis zu dem Grade, wie es bei den Fällen von Gicht (cf. später) notwendig erscheint. Da wo der Eiweißgehalt der Nahrung besonders stark eingeschränkt wird, ist in der Kost auf einen großen Kohlehydratgehalt Wert zu legen, da die Kohlehydrate den Eiweißzerfall ceteris paribus mehr hemmen als die Fette. Es ergibt sich aus dem bisher Gesagten überhaupt, daß im Diätzettel solcher Nephritiker, bei welchen die Nahrung relativ eiweißarm ist, ganz allgemein ein entsprechend großer Gehalt von Kohlehydraten und Fetten vorhanden sein soll. Man wird also auch bei Patienten, welche keine Zeichen einer drohenden Urämie darbieten, den Kartoffeln, Körnerfrüchten, Gemüsen und Obstarten (letzteren sowohl roh als auch in Form von Kompotten), den Fruchtsäften und Fruchtsaucen, ferner den Mehlspeisen und Backwaren einen etwas breiten Platz einräumen. Ein solcher mehr lakto-vegetabilischer Zuschnitt der Nahrung hat möglicherweise noch den Vorteil, daß er — namentlich wenn der Eiweißgehalt der Nahrung nicht zu groß ist — vielleicht auch weniger Material für die Erzeugung einer Blutdrucksteigerung liefert. Finden wir doch eine Blutdrucksteigerung vorwiegend bei solchen Fällen, bei welchen ich seinerzeit auch eine Vermehrung des Reststickstoffes in den Säften nachweisen konnte, und spricht doch auch sonst manches dafür, daß die blutdrucksteigernde und die urämieerzeugende Noxe enge Beziehungen zueinander besitzen, wenigstens insofern, als man in der Blutdrucksteigerung und in der durch sie veranlaßten Steigerung der Herzaktion eine antiurämische Maßnahme des Organismus sehen darf. Indessen herrscht über die Frage der alimentären Beeinflußbarkeit des Blutdruckes noch nicht völlige Klarheit. Es ist weiterhin klar, daß die Form, in welcher wir die Nahrung bei Nephritikern darreichen, nicht bloß auf die Niere und das Herz, sondern auch auf die Verdauungsorgane Rücksicht nehmen soll, weil diese Organe bei verschiedenen Arten von Nephritis zuweilen in Mitleidenschaft gezogen sind. Insbesondere soll hier die Notwendigkeit einer Verhütung von Obstipationszuständen betont und hervorgehoben werden, daß bei vorhandener Urämie gegen diarrhoische Zustände eine stopfende Diät erst dann angezeigt erscheint, wenn der Patient durch die Diarrhöe eine offen-

Viel Kohlehydrate und Fette, wenn der Eiweißgehalt niedrig ist.

Die Form der Nahrung soll auch auf die Verdauungsorgane Rücksicht nehmen.



kundige Schwächung erfährt, weil solche Diarrhöen zuweilen zur Entfernung von Giften dienen. Daß Appetitlosigkeit und Erbrechen auch hier noch spezielle Indikationen für diätetische Maßnahmen abgeben können, sei hier nur nebenbei bemerkt.

Die Ernährung von Nephritikern ist, wie schon weiter oben bemerkt ist, heutzutage abwechslungsreicher und dadurch für den Patienten leichter erträglich geworden als in früheren Jahrzehnten. Sie ist allerdings für den Arzt etwas komplizierter geworden, weil heutzutage ein mehr individueller Zuschnitt der Ernährung zu verlangen ist, für deren Grundlage nicht bloß die spezielle Form, sondern auch die verschiedenen Stadien der Nierenerkrankung, sowie das Vorhandensein oder Fehlen von Komplikationen maßgebend sein müssen. Wie aus dem Erörterten erhellt, unterscheidet sich die moderne Ernährung von Nierenkranken von derjenigen in früheren Zeiten vor allem auch dadurch, daß sie mehr als früher auf die durch die Nierenerkrankungen erzeugten Veränderungen des Stoffwechsels Rücksicht nimmt und die Frage der Albuminurie — bei aller Berücksichtigung dieses Symptoms — doch nicht mehr in so ausschließlicher Weise in den Vordergrund drängt.

VIII. VORLESUNG.

Erkrankungen der Harnwege einschließlich der Lithiasis.

Die Diätbehandlung

bei Erkrankungen der Harnwege

zeigt nach manchen Richtungen hin eine gewisse Aehnlichkeit mit der Behandlung der Erkrankungen der Nierensubstanz selbst. Denn es kommt auch hier zunächst darauf an, das erkrankte Epithel der Schleimhaut nicht zu reizen. Ferner liegt meist die Aufgabe vor, die Harnmenge zu vermehren, einerseits um den Harn zur Verminderung seiner Reizwirkung auf die Schleimhaut der Harnwege zu verdünnen, andererseits um durch eine Vermehrung der Harnproduktion für eine bessere Durchspülung der Harnwege zum Zwecke einer raschen Beseitigung von krankhaften Produkten zu sorgen.

Erkrankungen der Harnwege.

Allgemeine Aufgaben.

Die Aufgabe, Reize von der Schleimhaut fernzuhalten, liegt selbstverständlich um so dringender vor und ist um so energischer durchzuführen, je akuter der Prozeß ist, und es sind für diesen Zweck nicht nur die bereits bei der Besprechung der Nierenerkrankungen namhaft gemachten Stoffe — so insbesondere ein Uebermaß von Fleisch — fernzuhalten, sondern es ist ganz besonders eine salz- und gewürzreiche Nahrung zu verbieten. So kommt es, daß auch hier die Milch einen sehr wichtigen Bestandteil der Diät bildet und daß sie neben zarten Gemüsen, Obst, Mehlspeisen usw. im Diätzettel einen etwas breiten Raum einnimmt, und zwar nicht nur deshalb, weil sie dem Körper viel Flüssigkeit zuführt, sondern auch deshalb, weil sie dem Urin weniger

„Reizende“ Stoffe.



reizende Stoffe mitteilt, als beispielsweise das Fleisch. Bei Tenesmus der Blase ist von den Heilmitteln der Küche speziell die Muskatnuß und der Leinsamentee zu empfehlen. Für eine Vermehrung der Flüssigkeitsmenge kommen abgesehen von Milch und Mineralwässern Fruchtlimonaden, dünner Tee, Mandelmilch usw., in Betracht. Es ist auf diesem Gebiete Abwechslung nötig, weil die Verstärkung des Flüssigkeitsstroms von der Niere zu den Harnwegen dauernd und gleichmäßig sein soll. Es sollen die Patienten also in regelmäßigen — nicht zu großen (höchstens zwei bis drei Stunden betragenden) — Pausen Flüssigkeit zu sich nehmen, und zwar stets auch nachts direkt vor dem Zubettgehen und morgens sofort nach dem Erwachen. Alkoholische Getränke und in den meisten Fällen auch der Kaffee sind bei akuten Prozessen kontraindiziert, und nur bei chronischen Fällen in mäßigen Quantitäten und mit individueller Auswahl der Patienten zulässig. Bei chronischen, seltener bei akuten, Erkrankungszuständen können auch konzentriertere Alkoholika als Analeptika in Frage kommen. Bier ist in der Form von jungem, noch gährendem Bier stets gänzlich zu verbieten und bei leichten, chronisch-torpiden Prozessen auch nur in geringen Mengen und in individueller Dosierung zu erlauben.

Flüssigkeitszufuhr.

Alkoholika.

Unter den Ursachen der Erkrankungen der Harnwege nimmt die

Lithiasis

eine besondere Stellung ein, weil sie an sich noch spezielle Indikationen für die Ernährung abzugeben pflegt. Sind hier die Grundsätze, welche für die Prophylaxe notwendig sind, verschieden je nach der speziellen Art des Steines, so ist die Diätbehandlung des Anfalls doch für sämtliche Steine der Hauptsache nach insofern übereinstimmend, als sie auf eine Anwendung der für die Behandlung von Schleimhauterkrankungen besprochenen Schonungsprinzipien sowie auf eine reichliche und stetige Flüssigkeitszufuhr hinausläuft. Zum Zwecke der letzteren verabreicht man womöglich alle zwei Stunden, insbesondere aber stets spät abends und frühmorgens, Flüssigkeitsmengen von je etwa einem Wein- bis Wasserglas. Eine gewisse Abwechslung in der Art der zu reichenden Flüssigkeit (Fruchtlimonaden, Mineralwässer usw.) ist zwar sehr zweck-

Lithiasis.

Anfallsbehandlung.

mäßig, doch bevorzugt man auf der Höhe des Anfalles im allgemeinen schmerzlindernde warme Teeabkochungen. Da wo man über die chemische Beschaffenheit der dem Anfall zugrunde liegenden Steine orientiert ist, kann allerdings eine Bevorzugung oder ein direktes Verbot eines bestimmten Getränkes ebenso in Frage kommen, wie eine ganz bestimmt zusammengesetzte Diät. Die Grundlinien einer solchen sind indessen nur dann klar gezeichnet, wenn die Zusammensetzung des Steines eine einheitliche ist. Das Ziel der Diätetik ist in solchen Fällen außer in der Bekämpfung etwaiger Katarrhe in einer derartigen Veränderung der Ernährungsverhältnisse gelegen, daß nicht nur ein weiteres Ausfallen von Kristallen erschwert wird, sondern daß womöglich durch eine diätetische Beeinflussung der Reaktion des Urins günstige Bedingungen zur Lösung von bereits ausgefallenen Kristallen erzeugt werden. Die für einen solchen Zweck in Frage kommenden Grundsätze der Diätbehandlung sind nicht anders als in denjenigen Fällen, in welchen sich auch ohne Steinbildung dauernd eine größere Menge bestimmt gearteter Kristalle (z. B. von Harnsäure oder Oxalsäure) oder ein Sediment von amorphen Phosphaten im Urin vorfindet.

Die Prinzipien, welche für die Bekämpfung derartiger Zustände in Frage kommen, sind folgende: Beim Ausfallen

kristallinischer Harnsäure

Ausfallen von Harnsäure-Kristallen.

hat die Diätbehandlung 1. eine Verminderung der Harnsäureausscheidung im Urin anzubahnen und 2. bessere Lösungsbedingungen für die Harnsäure zu schaffen.

Zur Erzielung einer

Verminderung der Harnsäureausscheidung im Urin

Verminderung des Harnsäuregehalts des Urins.

haben uns Arbeiten des letzten Jahrzehnts einen klareren Weg vorgeschrieben, als dies früher der Fall war. Wissen wir doch heute, daß die exogene Quote der Harnsäure von den Nukleinsubstanzen der Nahrung bezw. von deren Abkömmlingen abstammt, wie sie besonders reichlich in Kalbsmilcher (Thymusdrüse), Leber, Milz, Niere und Gehirn vertreten sind und wie sie sich auch nach meinen im Verein mit Eitner ausgeführten Untersuchungen in den Extraktivstoffen

des Fleisches vorfinden. Deshalb sind bei Patienten, welche eine Neigung zum Ausfallen kristallinischer Harnsäure im Urin zeigen, die oben genannten Nahrungsmittel aus der Diät möglichst fernzuhalten, und es ist das Fleisch nur in mäßigen Mengen, d. h. mit nicht mehr als etwa 250 g pro die und in einer möglichst extraktivstoffarmen Form zu reichen. Früher hatte man das Fischfleisch dem Fleisch von Säugetieren und Geflügel vorgezogen, doch hat sich gezeigt, daß die Harnsäureausscheidung nach Darreichung entsprechender Quantitäten Fischfleisch nicht geringer war, als nach der Darreichung anderer Fleischsorten. Auch die Anschauung, daß das Fleisch vom Geflügel die Harnsäurebildung beim Menschen stärker als anderes Fleisch anrege, hat sich als ein unberechtigtes Vorurteil erwiesen. Inwieweit das Fleisch von Wild die Eigenschaft besitzt, die Harnsäureausscheidung zu steigern, ist meines Wissens noch nicht im exakten Versuch untersucht. Eine Verminderung der harnsäurebildenden Wirkungen des Fleisches erreicht man jedenfalls am sichersten durch Bevorzugung von gekochtem Fleisch. Mit Rücksicht auf das, was hier über die Folgen der Extraktivstoffe des Fleisches gesagt ist — wie bei der Bekämpfung der Hyperazidität sind die Extraktivstoffe auch hier mehr ins Auge zu fassen, als das Muskeleiweiß — soll auch der Genuß von extraktreichen Saucen, sowie von extraktreicher Bouillon bei den hier in Rede stehenden Fällen eingeschränkt oder ganz vermieden werden. Extrakthaltige Suppen sollen also möglichst durch Obst- und Mehlsuppen ersetzt werden und da wo Bouillon genossen wird, soll diese nur als dünne Bouillon und nur in geringen Mengen genommen werden. Das zur Ernährung notwendige Eiweißquantum kann zum Teil durch Milcheiweiß, Pflanzeneiweiß und das in den Eiern enthaltene Eiweiß zugeführt werden. Deshalb nehmen in der Diät von Patienten mit Neigung zum Ausfallen von kristallinischer Harnsäure die Milch und die Milchpräparate (dicke Milch, Weißkäse und andere Käsearten, ferner die verschiedenen künstlichen Kaseinpräparate), sowie auch die Eier — zu welchen auch der Kaviar zu rechnen ist — und Eierspeisen auf Kosten des Fleisches einen etwas breiten Raum ein. Die Fischmilch ist im Gegensatz zum Rogen möglichst fernzuhalten, da die Fischmilch größere Mengen von Nukleinbasen enthält. Der Eiweißbedarf selbst soll in mittlerer Höhe normiert werden. Zu einer Verminderung des Eiweiß-

Fleischersatzmittel (Milch, Eier usw.)

quantums der Nahrung könnte höchstens insofern ein Grund vorliegen, als eine eiweißreiche Nahrung ceteris paribus dem Urin einen stärkeren Säuregrad zu verleihen pflegt als eine eiweißarme Nahrung. Doch ist dies kein ausreichender Grund für eine Einschränkung der Eiweißration und es genügt deshalb im großen und ganzen, daß die Nahrung „fleischarm" ist und daß sie neben einer mindestens normalen Fettration ein größeres Quantum von Kohlehydraten, insbesondere von Obst, Gemüsen und Fruchtsäften enthält, weil die zuletzt genannten Nahrungsmittel gleichzeitig geeignet sind, die Alkaleszenz des Urins zu erhöhen. Gerade deshalb soll man bei der Darreichung von Fleisch stets gleichzeitig auch Gemüse, Obst und Fruchtsäfte verabfolgen, um die Schädlichkeit der durch die Fleischverabreichung erzeugten Harnsäurevermehrung auf alimentärem Wege möglichst sofort zu kompensieren. Damit kommen wir zur Besprechung des zu zweit genannten Punktes, der

Mit Fleisch gleichzeitig Obst und Gemüse darreichen.

Verbesserung der Lösungsbedingungen der Harnsäure.

Diese wird nicht nur durch eine reichliche und stetige, d. h. in kurzen Pausen wiederholte Darreichung von Flüssigkeit, wie sie schon zur Behandlung von Reizzuständen an den Harnwegen beschrieben ist, sondern auch durch eine Herabsetzung der sauren Reaktion des Urins zu erreichen gesucht. Für die Zwecke der Abstumpfung der sauren Reaktion des Urins ist seit den Untersuchungen von v. Noorden und J. Strauß die Darreichung von Kalk beliebt geworden, die man nicht nur in der Form von kalkhaltigen Mineralwässern, sondern auch in Form von kalkhaltigem Brot und kalkhaltigem Zwieback durchführen kann. Als geeignetste Zeit für die Darreichung von Kalk bezw. kalkreichen Nahrungsmitteln, zu welchen übrigens auch die schon aus anderen Gründen empfohlene Milch und die Eier zu rechnen sind, dürfte die Zeit zu nennen sein, in welcher der Magen leer ist, d. h. die Zeit morgens im nüchternen Zustand, sowie spät abends und die Zeit mehrere Stunden nach der Einfuhr einer mittelgroßen Mahlzeit, weil der Urin während der Sekretionstätigkeit des Magens bei normaler oder gesteigerter Salzsäuresekretion durch den Uebertritt von Na-Jonen an sich schon eine Verminderung seines Säuregrades erfährt. Die Darreichung von

Viel Flüssigkeit.

Abstumpfung der Harnazidität durch kalkhaltige Nahrungsmittel.



Mineralwässern, von welchen die kohlensäurehaltigen vielleicht noch einen besonderen Vorzug deshalb besitzen, weil sie die Diurese anregen, soll bei dem hier in Rede stehenden Zustand sehr lange Zeit, und nicht bloß in Form einer besonderen mehrwöchentlichen Kur geübt werden. Mit den hier ausgesprochenen Grundsätzen sind nur die Hauptaufgaben der symptomatischen Bekämpfung des Ausfallens kristallinischer Harnsäure gekennzeichnet, denn in zahlreichen Fällen kommen noch spezielle Maßnahmen, wie die Bekämpfung der Fettsucht oder anderer Stoffwechselanomalien in Frage, auf welche an dieser Stelle jedoch nicht genauer eingegangen werden soll.

Für die Behandlung der

Oxalurie und der Phosphaturie

Bei Oxalurie und Phosphaturie soll Harn sauer werden.

gelten nach verschiedenen Richtungen hin geradezu entgegengesetzte Gesichtspunkte wie die hier entwickelten, wenigstens insofern, als bei beiden Zuständen die Produktion eines stark sauren Harns erwünscht ist. Eine solche wird durch eine Wasserarmut des Harns im Verein mit der Darreichung großer Eiweißmengen und durch eine möglichst weitgehende Fernhaltung solcher Substanzen erreicht, welche den Harn leicht alkalisch machen können (wie z. B. Obst, Fruchtsäfte, Gemüse, sowie verschiedene kalkreiche Nahrungsmittel). Haben wir für die Lithiasis uratica einen fleischarmen bezw. „lakto-vegetabilischen" Zuschnitt der Nahrung bevorzugt, so wählen wir für die die Behandlung der Oxalurie und mancher Fälle von Phosphaturie — bei letzteren aber keineswegs immer (cf. später) — ein eiweißreiches Regime. Dazu kommt noch eine Reihe weiterer diätetischer Maßnahmen, welche bei der

Oxalurie

Oxalurie, Vermeidung oxalsäurereicher Nahrungsmittel.

zunächst in der Vermeidung einiger besonders oxalsäurereicher Gemüse- und Salatarten, wie Spinat, Sauerampfer, Rhabarber, ferner Kresse und Tomaten, sowie Bohnen, rote Rüben, Spargel, Artischocken usw., in der Einschränkung des Genusses von Tee, Kakao und auch Kaffee, sowie in der Verminderung der Zufuhr solcher aus dem Tierreich stammender Nahrungsstoffe bestehen, welche an Nukleinsubstanzen oder an leimgebender Substanz besonders reich sind, da Minkowski und Rosenquist dem Nuklein und Lommel sowie G. Klemperer dem Leim die Eigenschaft zuge-



schrieben haben, den Oxalsäuregehalt des Urins zu steigern. Ueber den Oxalsäuregehalt einiger Nahrungsmittel orientiert die folgende Tabelle, welche der Minkowskischen Bearbeitung des Kapitels „Oxalurie" in von Leydens Handbuch der Ernährungstherapie entnommen ist.

In 1000 g sind nach Esbach enthalten:	Oxalsäure in Gramm
Schwarzer Tee	3,7
Kakao	4,5
Schokolade	0,9
Pfeffer	3,2
Zichorie	0.7
Kaffee	0,1
Bohnen	0,3
Kartoffeln	0,4
Linsen	zweifelhaft
Erbsen	"
Reis	"
Brot	0,047
Brotrinde	0,13
Mehle, verschiedene	0—0,17
Sauerampfer	3,6
Spinat	3,2
Rhabarber	2,4
Rosenkohl	0,02
Weißkohl und Blumenkohl	zweifelhaft
Rote Rüben	0,4
Grüne Bohnen	0.2
Tomaten	0.05
Gelbe Rüben	0.03
Sellerie	0.02
Grüne Erbsen	zweifelhaft
Weiße Rüben	"
Spargel	"
Gurken	"
Pilze	"
Zwiebeln	"
Lauch	"
Endivien	0.1
Kresse	Spuren
Lattich	zweifelhaft
Feigen, getrocknet	1,0
Stachelbeeren	0.13
Pflaumen	0,12
Erdbeeren	0.06
Aepfel	Spuren
Birnen	zweifelhaft
Aprikosen	"
Pfirsiche	"
Weintrauben	"
Melonen	"

In 100 g sind nach Cipollina enthalten:

	Oxalsäure in Gramm
Thymus	0.0115—0,0254
Leber	0,0064—0,0113
Milz	0,018
Lunge	0,0115
Muskeln	Spuren

Man hat übrigens das Problem, den Oxalsäuregehalt des Urins zu erniedrigen, auch noch auf andere Weise zu lösen versucht. Die Menge der in den Kreislauf und von da in den Urin übertretenden Oxalsäure hängt nicht bloß von der absoluten Größe der Zufuhr, sondern auch von der Frage ab, wieviel von der importierten Oxalsäure im Verdauungskanal gelöst werden kann. Da von den oxalsauren Salzen aber um so mehr gelöst wird, je saurer das Medium ist, in dem sie sich befinden, so hat man mit Recht auf eine eventuell bestehende Hyperazidität des Magens und auf solche Gärungsvorgänge im Darm, welche zu abnormer Säuerung führen, als Angriffspunkte einer Diätbehandlung aufmerksam gemacht. Weiterhin hat G. Klemperer die Bedeutung eines relativen Reichtums des Urins an Magnesiumsalzen und einer relativen Armut an Kalksalzen für die Therapie betont und eine Einschränkung in der Zufuhr der kalkreichen Eier und Milch gefordert. Hierdurch wird dem Fleische für viele Fälle eine etwas vorherrschende Stellung in der Diät zugewiesen, doch gibt eine solche Stellung für gar manchen Fall wegen des Extraktivstoffgehaltes des Fleisches zu denken.

Diätetische Berücksichtigung hoher Säuregrade im Magen oder Darm.

Einschränkung kalkhaltiger Nahrungsmittel.

Was die übrigen Nahrungsmittel betrifft, so steht der Darreichung von Fett nichts im Wege und ist für die Darreichung von Kohlehydraten in Form von Brot und Mehlspeisen nur zu beachten, daß man bei Darmstörungen, welche leicht zu einer Vermehrung der sauren Gärung führen können, eine gewisse Vorsicht übe. Alkalien zur Abstumpfung der Magensäure sollten nur in Form von Magnesia gereicht werden und zwar am besten direkt nach der Mahlzeit, um während der Zeit der digestiven Alkalinurie den Magnesiumgehalt des Urins zu erhöhen.

Die Diätbehandlung der

Phosphaturie

Phosphaturie.

ist häufig noch weit schwieriger als die Behandlung der soeben besprochenen Krankheitsformen, weil abgesehen von der „alimentären“ (durch Darreichung den Urin alkalisch machender Substanzen, insbesondere von Vegetabilien bewirkten) und der „digestiven“ (während des Aktes der Salzsäureabscheidung im Magen erfolgenden) Form, die hier weniger Gegenstand der Betrachtung sind, bei vielen Fällen solche ätiologische Momente anzuschuldigen sind, welche nur sehr schwer

einer diätetischen Einwirkung zugänglich sind. Dies liegt vorzugsweise daran, daß die verschiedenen Fälle von Phosphaturie keine gleichartige Ursache besitzen, und daß es in zahlreichen Fällen überhaupt sehr schwer ist, den letzten Grund der Störung aufzudecken. In eine bestimmte, indessen anscheinend nicht sehr häufige, Form haben uns die Studien von Soetbeer einen genaueren Einblick gewährt. Soetbeer hat auf gewisse Störungen des Dickdarms aufmerksam gemacht, bei welchen die Kalkabscheidung in das Darmlumen vermindert ist, so daß die im Urin erscheinenden Kalkmengen vermehrt werden. In derartigen „enterogenen" Fällen kommt der diätetischen Behandlung der Darmstörung eine große Bedeutung zu. Klinische Erwägungen machen es aber durchaus wahrscheinlich, daß in einer ganzen Reihe von Fällen und zwar, wie es scheint, vielleicht sogar in der Mehrzahl der Fälle, rein nervöse Momente für die Verteilung der in den Fäzes und im Harn erscheinenden Menge von Alkalien bezw. von alkalischen Erden eine Rolle spielen. Deshalb muß die Diätbehandlung da, wo ein nervöser Ursprung der Phosphaturie wahrscheinlich ist, in erster Linie die funktionelle Neurose, so u. a. durch Darreichung eines fleischarmen, mehr oder weniger lakto-vegetabilischen Zuschnittes der Diät (cf. später) zum Angriffspunkt nehmen. Ein solches Vorgehen entspricht zwar nicht den oben entwickelten symptomatischen Behandlungsprinzipien, wirkt aber, wie ich mehrfach gesehen habe, in ätiologisch richtig diagnostizierten Fällen zuweilen sehr gut. Wiederholt habe ich auch von der diätetischen Behandlung einer gleichzeitigen Hyperazidität einen Erfolg gesehen. Wo aber bestimmte Angriffspunkte fehlen, kann die Diätbehandlung nur den bereits genannten symptomatischen Aufgaben entsprechen, die, wie bereits bemerkt ist, darauf hinauslaufen, für einen sauren Urin zu sorgen. In einigen Fällen habe ich für letzteren Zweck auch die Kohlehydratzufuhr in hohem Grade eingeschränkt, um auf dem Weg einer künstlich erzeugten Azidose die saure Reaktion des Urins zu verstärken, indessen habe ich auch hierbei keinen durchgreifenden Erfolg gesehen.

Enterogene Form.

Neurogene Form.

Bezüglich der diätetischen Behandlung der *Zystinurie* ist nicht viel Bestimmtes zu sagen und für die Diätbehandlung jener seltenen *Karbonatsteine*, die nicht durch lokale Zersetzung des Urins zustande gekommen sind, wäre ein Uebermaß

Zystinurie.

Karbonatsteine.

in der Zufuhr von Alkalien, insbesondere von pflanzensaure Alkalien enthaltenden Gemüsen, Obstarten und Fruchtsäften zu verbieten. Es ist bereits erwähnt, daß sich die Behandlung der *Lithiasis* recht schwierig gestalten kann, wenn gleichzeitig eine Neigung zum Ausfallen verschiedener Kristalle vorhanden ist. Auf eine solche Möglichkeit ist während der Diätbehandlung jeder Form von Lithiasis zu achten, da Mischformen nicht bloß an sich nicht selten sind, sondern auch als Folge einer einseitigen Diät auftreten können, deren rechtzeitige Korrektur begreiflicherweise nur dann möglich ist, wenn man das Verhalten des Urins während der Diätbehandlung systematisch verfolgt. Wo von vornherein eine Mischform vorliegt, erscheinen Extreme in diätetischen Maßnahmen nicht zweckmäßig und muß die Richtung der Diät von den speziellen Verhältnissen des einzelnen Falles bestimmt werden.

Mischformen von Lithiasis.

Alkoholika.

Vom Alkoholgenuß ist zu bemerken, daß er bei jeder Form von Lithiasis, wenn nicht besondere Momente vorliegen, einzuschränken ist.

IX. VORLESUNG.

Stoffwechselkrankheiten. Gicht.

Bei der Besprechung der Diätbehandlung von

Stoffwechselkrankheiten

soll hier im Anschluß an die Erörterungen des letzten Kapitels zunächst die Diätbehandlung der Gicht, dann diejenige des Diabetes und zuletzt diejenige der Fettsucht Platz finden. Vorauszuschicken ist aber, daß es gerade auf dem Gebiete der Diätbehandlung Stoffwechselkranker in besonderem Grade darauf ankommt, Kranke und nicht Krankheiten zu behandeln, weil die Störungen, welche die an Stoffwechselkrankheiten leidenden Patienten im einzelnen Falle zeigen, so verschiedener Art sind und manchmal in so bestimmter Weise einer Organerkrankung (Herz, Nieren!) entsprechen können, daß bei derselben Stoffwechselkrankheit die Diätbehandlung in den verschiedenen Fällen zuweilen ein sehr verschiedenes Gepräge zeigen kann, selbst wenn sich die Grundlinien der Behandlung mehr oder weniger eng berühren.

Multiplizität der Gesichtspunkte für die Behandlung.

Wie wichtig dies ist, zeigt sich besonders deutlich bei der Diätbehandlung von

Gichtkranken.

Gicht.

Hier sind die Aufgaben der Ernährungstherapie verschieden, je nachdem es sich um einen fetten oder mageren Vertreter der Krankheit, je nachdem es sich um ein Individuum mit gesundem oder schonungsbedürftigem Herzen, je nachdem es sich um einen komplikationsfreien Patienten oder um den Träger einer Komplikation, beispielsweise eines Diabetes,

handelt. Die Grundsätze der Diätbehandlung sind von vornherein verschieden, je nachdem es sich um die Bekämpfung eines akuten Anfalls oder um die dauernde Beeinflussung der in der „gichtischen Diathese" zutage tretenden Stoffwechselstörung handelt.

Behandlung des Gichtanfalls.

Für die Behandlung des Gichtanfalls gelten im allgemeinen ähnliche Grundsätze, wie wir sie später für die Diätbehandlung von akut fieberhaften Krankheiten besprechen werden. Die Diät trägt einen sog. „blanden" Charakter. Die häufige und in kleinen Portionen durchzuführende Verabfolgung der Mahlzeiten besteht vorzugsweise in der Darreichung von Milch, von möglichst extraktfreien Suppen, von geringen Mengen zarter Gelee- und Mehlspeisen sowie von zarten leichtverdaulichen Gemüse- (Kartoffelbrei, Reisbrei usw.) und Kompottarten. Jedenfalls hüte man sich vor nukleinreichen Nahrungsmitteln, wie Kalbsmilcher usw., da ein Uebermaß hiervon gerade in dieser Zeit sehr schädlich sein kann (cf. Beobachtungen von Vogt, Reach, Schittenhelm und Brugsch u. a.). Die Darreichung von Alkoholizis ist nur da am Platze, wo eine Herzschwäche besteht oder droht.

Dauerbehandlung der „Diathese".

Für die dauernde Durchführung eines diätetischen Regimes für Gichtkranke kommt zunächst die Fernhaltung aller Speisen und Getränke in Frage, die im einzelnen Falle erfahrungsgemäß einen Gichtanfall auslösen können. Diese kennt der Patient im einzelnen Falle oft besser als sein Arzt. Weiß der Patient hierüber nichts Bestimmtes anzugeben, so hat man — soweit die Diät in Frage kommt — ganz im allgemeinen für die Fernhaltung von Verdauungsstörungen zu sorgen, weil diese erfahrungsgemäß zur Auslösung eines Gichtanfalles beitragen können. Hierher ist u. a. auch die bei Gichtkranken nicht zu selten vorhandene chronische Obstipation zu rechnen, die zum Teil wenigstens auf alimentärem Wege bekämpft werden kann.

Nahrungsquantum

Bezüglich der quantitativen Zusammensetzung der Nahrung, die möglichst einer annähernd normalen Mischung der Nahrungsstoffe entsprechen soll, ist, wie bereits bemerkt, ein Unterschied zu machen, je nachdem es sich um fette oder um magere Patienten handelt. Gilt für Patienten der ersteren Art der Grundsatz, die Nahrungsmenge etwas knapp zu gestalten, so kann für Patienten der letzteren Art manchmal



die Aufgabe vorliegen, die Ernährung direkt zu heben. Schon Sydenham sagte: „Man muß in Speise und Trank ein solches Maß treffen, daß man nicht mehr zu sich nehme, als der Magen zu verdauen imstande ist, um der Krankheit keine Nahrung oder Gelegenheit zu geben, aber auch nicht weniger, als die Teile des Körpers zur Erhaltung der Kräfte nötig haben, um nicht durch allzu große Enthaltsamkeit sich noch mehr zu schwächen." Auch Ebstein bezeichnet Maßhalten im Essen und Trinken als „die erste Pflicht des Gichtkranken" und warnt vor allen Maßnahmen, welche geeignet sind, Schwächezustände herbeizuführen.

Daß Völlerei und Schlemmerei für die Erzeugung der gichtischen Diathese wie auch für die Aetiologie des einzelnen Anfalles eine Rolle zu spielen vermögen, ist nicht weniger bekannt, als die Erfahrung, daß die Gicht besonders häufig bei solchen Menschen vorkommt, welche ihr Leben lang große Quantitäten Fleisch genossen haben, und zwar namentlich in einer Zubereitung, in welcher das Fleisch seine Extraktivstoffe noch voll enthält. Mit Rücksicht auf die letztere Erfahrung, zum Teil aber auch mit Bezug auf andere Voraussetzungen, hat man deshalb an verschiedenen Stellen seit langer Zeit das vegetarianische Regime bei der Ernährung Gichtkranker bevorzugt. Ein solches Regime kommt zwar den Forderungen nahe, welche wir auch heute an die Ernährung von Gichtkranken stellen, doch ist es nicht völlig identisch mit der auf Grund unserer derzeitigen Kenntnisse zu empfehlenden Ernährung. Nach dem Ergebnis moderner Forschungen handelt es sich nur um die Fernhaltung einer ganz bestimmten Reihe von Nahrungsmitteln, keineswegs aber um jene besondere Ernährungsart, wie sie im rein vegetarianischen bezw. im streng lakto-vegetabilischen Regime vorliegt.

Schädlichkeit eines überreichen Fleischgenusses.

Für die qualitative Zusammensetzung der Ernährung Gichtkranker ist die Erfahrung maßgebend, daß das Blutserum und die Säfte von Gichtkranken zu reich an Harnsäure zu sein pflegen und die Annahme, daß der Gichtanfall dadurch zustande kommt, daß ein unbekannter, lokal wirkender Faktor — nennen wir ihn den Faktor X — (Kionka schuldigt das Glykokoll hierfür an) zum Ausfallen von Kristallen von saurem harnsauren Natrium führt, die ihrerseits auf die Umgebung mechanisch und chemisch schädigend wirken. Wenigstens

Angriffspunkte der Diätbehandlung.



sind wir zu einer solchen bezw. ähnlichen Auffassung der Dinge durch die Untersuchungen von His und seinen Schülern veranlaßt worden. Da uns die feineren Vorgänge über die Umformung der Harnsäure in andere Verbindungen mit Hilfe von fermentativen Kräften noch nicht so sicher bekannt sind als die Vorgänge der Harnsäurebildung und Harnsäureausscheidung — Schittenhelm und Brugsch haben uns allerdings über diese Frage jüngst interessante und wichtige Studien geliefert —, so läuft die diätetische Bekämpfung einer pathologischen Vermehrung des Harnsäuregehaltes des Blutserums zurzeit vorwiegend auf zwei Aufgaben hinaus, nämlich auf den Versuch, einerseits durch reichliche Flüssigkeitszufuhr die Entfernung der überschüssigen Harnsäure durch die Nieren zu fördern, andererseits durch eine Verminderung von harnsäurebildenden Nahrungsmitteln die Harnsäurebildung im Körper einzuschränken.

Größe der Flüssigkeitszufuhr.

Was den ersteren Weg, eine reichliche Flüssigkeitszufuhr, betrifft, so ist für die Befolgung dieses Weges die Beschaffenheit des Herzens nicht ganz gleichgültig. Wir gestatten da, wo nicht eine drohende oder vorhandene Herzmuskelschwäche eine direkte Indikation zu einer Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr abgibt (cf. Kapitel Herz, S. 92/93), eine Flüssigkeitszufuhr in der Menge, daß das tägliche Urinquantum des Patienten im allgemeinen der Zahl 2000 ccm näher kommt als der Zahl 1500. Die Flüssigkeitszufuhr soll dabei, wie das schon bei der Behandlung der Lithiasis uratica ausgeführt ist, eine stetige sein, und es kommen von den einzelnen Flüssigkeiten außer dem Wasser vor allem Milch, Fruchtsäfte und Limonaden in Frage. Allerdings ist nach den Forderungen von Falkenstein und den Untersuchungsergebnissen von van Loghem und Silbergleit die Frage berechtigt, ob wir nicht mit der Darreichung von solchen Flüssigkeiten, welche dem Organismus größere Mengen von Alkalibildnern zuführen, zurückhaltender sein sollen als bisher. Mir selbst scheint die vorliegende Frage, in der bisher G. Klemperer gegen und Schittenhelm und Brugsch für Falkenstein Stellung genommen haben, noch nicht definitv entschieden zu sein, da die Falkensteinschen Beobachtungen bei einer so wechselvoll verlaufenden Krankheit, wie die Gicht es ist, m. E. bis jetzt noch nicht unbedingt zwingende Beweiskraft besitzen, und da der Stoffwechsel des Menschen

Vermeidung eines Uebermaßes in der Alkalizufuhr?

gerade in bezug auf Harnsäurefragen nicht ohne weiteres mit demjenigen von Kaninchen und Vögeln identifiziert werden darf. Wie ich an anderer Stelle schon früher auseinandergesetzt habe, scheint auch mir der springende Punkt der Ernährung mehr in der Regelung der Zufuhr von nukleinhaltigen Substanzen als in einer peinlichen Kontrolle der Alkali- und Säurezufuhr zu liegen, es scheinen mir aber immerhin die Anregungen von Falkenstein auf dem vorliegenden Gebiete volle Beachtung zu verdienen und ich möchte den derzeitigen Stand der Frage mit den Worten von Kraus präzisieren, daß wir in der Diät gerade das richtige Verhältnis zwischen Säuren und Alkalien herstellen sollen, um einen Alkaliexzeß zu vermeiden. Was die Darreichung von sonstigen Flüssigkeiten betrifft, so ist zu bemerken, daß die Trimethyl- und Dimethylxanthine, wie wir sie im Tee, Kaffee und Kakao treffen, zum Teil unverändert, zum Teil als Monomethylxanthin in den Urin übergehen, so daß sie nach dieser Richtung hin für Gichtkranke nicht allzu schädlich sind. Indessen ist die oft unangenehme Wirkung dieser Substanzen — namentlich soweit der Kaffee in Frage kommt — auf das Herz und das Nervensystem der hier in Rede stehenden Patienten zu beachten, und es ist deshalb bei ihrer Wahl und Dosierung nach individuellen Gesichtspunkten vorzugehen. Das letztere ist auch für die Darreichung von Bouillon und fleischextrakthaltigen Suppen zu fordern, die in denjenigen Fällen, in welchen sie nicht als Anregungsmittel notwendig sind, als Träger harnsäurebildender Substanzen am besten ganz vermieden bezw. durch Obstsuppen oder solche Suppen ersetzt werden, welche keine harnsäurebildenden Ingredienzien enthalten. Dies trifft z. B. für gewisse Pflanzenextrakte zu, und es hat sich mir seinerzeit der Fleischextraktersatz „Siris“ nicht als harnsäurevermehrend erwiesen. Auch in der Darreichung von Alkoholizis übe man Maß, falls man sie überhaupt dem Patienten gestattet. Eine umfangreiche Literatur hat sich mit der Frage beschäftigt, wie der Alkohol auf die Harnsäurebildung wirkt, der Kern der Frage scheint mir indessen weniger in diesem Punkte als in der Frage gelegen zu sein, wie groß die schädigende Wirkung einer jahrelang dauernden Zufuhr größerer Mengen von Alkohol auf die Nieren und die anderen wichtigen Organe des Gichtkranken — so besonders Herz und

Tee, Kaffee usw.

Alkoholika.



Leber — sein dürfte. Ist doch auf ein intaktes Verhalten der Nieren gerade für die Ausfuhr größerer Harnsäuremengen besonderer Wert zu legen und ich selbst halte auch jetzt noch an meiner früher geäußerten Auffassung fest, daß bei sehr vielen — allerdings nicht bei allen — Gichtkranken die Nieren nicht intakt sind, was ja schon früher von verschiedenen anderen Seiten, so insbesondere von Levisohn u. a., behauptet wurde, aber nicht ohne Widerspruch geblieben ist. Speziell haben mich meine weiteren Erfahrungen in dieser Auffassung bestärkt, und ich stütze mich dabei nicht bloß auf Sektionsbeobachtungen, bei welchen ich fast regelmäßig Veränderungen an den Nieren fand, sondern auch auf klinische Beobachtungen und Erwägungen, die ich an anderer Stelle genauer besprochen habe, und insbesondere darauf, daß man bei zahlreichen analbuminurischen Gichtkranken eine Blutdrucksteigerung in dem Grade finden kann, wie man sie fast nur bei Nierenkranken (Nierensklerose) zu beobachten Gelegenheit hat. Was die analbuminurische Nephritis bei Gichtkranken speziell betrifft, so bemerke ich besonders, daß ich zweimal die in derartigen Fällen intra vitam gestellte Diagnose durch die Autopsie bestätigen konnte, und ich möchte des weiteren auch noch darauf hinweisen, daß bei Gichtkranken mehrfach eine Verlangsamung in der Ausscheidung von Harnsäure nach der Zufuhr von Harnsäurebildnern beobachtet wurde (Soetbeer, v. Noorden und Schliep, Tollens u. a.) und daß weiterhin Pollack die Ausscheidungsverhältnisse bei Gichtkranken und Alkoholisten ganz ähnlich fand. Mit Rücksicht auf diese Erfahrungen und Erwägungen empfiehlt es sich deshalb, den Alkohol zunächst in seiner Eigenschaft als Nierengift, sodann aber auch deshalb, weil er die Verdauungsorgane und die fermentative Kraft wichtiger Organe, so u. a. auch der Leber, zu schädigen vermag, und schließlich auch aus dem Grunde vom Diätzettel von Gichtkranken möglichst fernzuhalten, weil er das Zustandekommen der Adipositas begünstigt, welche für Gichtkranke meist nicht gerade erwünscht ist. Das hindert jedoch nicht, daß wir — ebenso wie dies bereits von der Bouillon gesagt ist — schwächlichen und anregungsbedürftigen Kranken kleine Mengen eines leichten Weines oder bei Zuständen von Herzschwäche auch stärkere Alkoholika als Medikament verabreichen. Der gewohnheitsmäßige Ge-

nuß größerer Mengen von Alkohol sollte aber Gichtkranken stets und in jeder Form untersagt werden.

Fleisch- und Eiweiß-darreichung.

Was die *Fernhaltung von Harnsäurebildnern* aus der Diät der Gichtkranken betrifft, so ist in Erweiterung des bereits in diesem Kapitel Gesagten sowie der gelegentlich der im vorausgegangenen Kapitel besprochenen Diätbehandlung der Lithiasis uratica gemachten Ausführungen zu bemerken, daß das Fleisch nur selten und möglichst nur in gekochtem Zustand sowie auch nicht in größeren Mengen auf einmal gereicht werden soll. Das Ideal einer Ernährung wäre freilich der völlige Ausschluß von jedwedem purinhaltigen Material aus der Diät, weil hierdurch nicht bloß die Gesamtmenge der auszuscheidenden Harnsäure auf das Niveau der endogenen Quote erniedrigt, sondern auch eine weitgehende Schonung der urikolytischen Kräfte im Sinne von Schittenhelm und Brugsch erreicht würde. Indessen läßt sich bei einem so chronischen Zustande wie der gichtischen Diathese ein dauernder völliger Verzicht auf das Fleisch nur selten durchführen und man wird sich deshalb in der Mehrzahl der Fälle auf den genannten Darreichungsmodus beschränken müssen, wobei man insbesondere auf eine Einschränkung der Verabfolgung von safthaltigen Braten und extraktreichen Saucen zu achten haben wird. Im übrigen sind die einzelnen Fleischarten in bezug auf ihren Gehalt an Extraktivstoffen nicht gleichartig. Offer und Rosenquist haben dies in einer Tabelle veranschaulicht, die einer in der Berl. Klin. Wochenschr. (1899, Nr. 44) erschienenen Arbeit dieser Autoren entnommen ist. Uebrigens ist eine Einschränkung des Fleisches und eine Vermeidung der bei der Besprechung der Lithiasis uratica (S. 113) genannten purinreichen Nahrungsmittel (Kalbsmilcher, Kalbshirn, Leber usw.) auch hier keineswegs mit einer Einschränkung der Eiweißration identisch. Denn wir können eine ausreichende Zufuhr von Eiweiß unter Zuhilfenahme von größeren Mengen von Eiern, von Milch und von Milchprodukten sowie von pflanzlichen Eiweißkörpern, wie z. B. Aleuronat, Roborat, bezw. von größeren Mengen von Leguminosemehlen usw. sehr gut in purinfreier Form durchführen und wir machen deshalb bei der Ernährung von Gichtkranken von diesen Substanzen einen ausgiebigen Gebrauch, wobei man allerdings mit den Neigungen und Ge-



wohnheiten der Patienten und mit der Beschaffenheit ihres Verdauungskanals intensiv zu rechnen hat.

	In 100 g Fleisch	Extraktiv-N (Mittelwert)		In 100 g Fleisch	Basen-N (Mittelwert)
1	Ochsenschabefleisch	0,610	1	Ochsenschabefleisch	0,071
2	Hecht	0,601	2	Roher Schinken	0,052
3	Roher Schinken	0,560	3	Suppenfleisch (Ochs)	0,046
4	Gekochter Schinken	0,534	4	Junges Huhn (Schenkel)	0,039
5	Schellfisch	0,531	5	Kalbfleisch	0,037
6	Zander	0,526	6	Filet vom Ochsen	0,036
7	Dörrfleisch	0,479	7	Hammel	0,035
8	Roastbeef	0,475	8	Roastbeef	0,034
9	Kalbfleisch	0,437	9	Dörrfleisch	0,033
10	Reh	0,429	10	Schweinefleisch	0,032
11	Junges Huhn (Schenkel)	0,428	11	Junges Huhn (Brust)	0,031
12	Altes Huhn (Brust)	0,425	12	Altes Huhn (Schenkel)	0,030
13	Suppenfleisch (Ochs)	0,420	13	Gekochter Schinken	0,029
14	Hammel	0,417	14	Altes Huhn (Brust)	0,021
15	Junges Huhn (Brust)	0,416	15	Hecht	0,021
16	Schweinefleisch	0,405	16	Schellfisch	0,016
17	Altes Huhn (Schenkel)	0,380	17	Reh	0,011
18	Filet vom Ochsen	0,338	18	Zander	0,008

Kohlehydratdarreichung.

Für die Auswahl und quantitative Zumessung der Kohlehydrate und Fette steht fest, daß diese Substanzen eine Harnsäurevermehrung nicht erzeugen. Größere Mengen von Kohlehydraten können nach Mohr sogar eine geringe Herabsetzung der Harnsäureausscheidung bewirken. Man könnte also theoretisch die Grenzen für die Darreichung dieser Substanzen ad libitum ausdehnen. Eine solche Auffassung ist jedoch nicht ganz zutreffend, da in gar manchen Fällen die Rücksicht auf den Zustand der Verdauungsorgane oder auf gleichzeitig bestehende Fettleibigkeit oder einen komplizierenden Diabetes zu einer bestimmten Auswahl der betreffenden Nahrungsmittel bezw. zur quantitativen Einschränkung des einen oder anderen Veranlassung gibt. Weiterhin ist bereits auf neuere Anschauungen hingewiesen worden, nach welchen die Zufuhr von alkalireichem Material nicht mehr in der bisherigen Ausdehnung angezeigt erscheint bezw. bei reichlicher Alkalizufuhr eine entsprechende zur Neutralisation dienende Säurezufuhr empfohlen wird. Nach diesen neueren Auffassungen wären speziell für die Darreichung von Obst und Gemüsen sowie auch von den kalireichen Kartoffeln Grenzen



gesetzt, die mit den bisherigen Vorschriften führender Forscher auf dem vorliegenden Gebiet, wie Ebstein, Minkowski u. a., nicht übereinstimmen und die in Gegensatz zu den in der Volksmedizin beliebten Obstkuren (Zitronen-, Erdbeer-, Kirsch-, Traubenkuren usw.) stehen, von welchen auch die wissenschaftliche Medizin zuweilen einen Gebrauch gemacht hat, allerdings mit individueller Auswahl der Fälle und nicht in exklusiver Form, sondern nur in Form einer Beigabe zur sonstigen der Krankheit entsprechenden Nahrung. Indessen sind über den vorliegenden Punkt, wie bereits angedeutet, die Akten wohl noch nicht geschlossen, und man wird im Interesse der Abwechslung in der Nahrung auf eine maßvolle Benutzung der genannten Nahrungsmittel nicht verzichten, wenn sonst kein Gegengrund vorliegt. So können beispielsweise Kontraindikationen gegen die Zufuhr gewisser pflanzlicher Nahrungsmittel von seiten der Nieren vorliegen, und ich verweise hier auf das, was bezüglich von Rettichen, Radieschen, Sellerie, Lauch, Zwiebeln usw. an der betreffenden Stelle (S. 98) gesagt ist. Bei den Spargeln wäre eventuell auch mit der Möglichkeit zu rechnen, daß sie als kernreiches Material zu einer Steigerung der Harnsäureproduktion Veranlassung geben könnten. Jedenfalls wird aber unser Verhalten bezüglich der Verwendung von Brot, Backwaren und Mehlspeisen durch die genannten neueren Anschauungen nicht verändert, sondern bezüglich der Bestimmung von Form und Menge nur noch durch die Rücksicht auf die Verdauungsorgane (Neigung zu Dyspepsie, Obstipation, Diarrhoe usw.) und den Gesamtstoffwechsel (Magerkeit, Fettsucht, Diabetes usw.) beeinflußt. Eine Berücksichtigung des Verhaltens der Verdauungsorgane ist übrigens auch bezüglich der Darreichung von Obst und Gemüse sowie von Salaten notwendig und macht auch hier ein individuelles Vorgehen in der Auswahl notwendig, das zuweilen aus Gründen der Magen-Darmschonung der Ausschluß von diesem oder jenem Nahrungsmittel angezeigt erscheinen kann.

Obstkuren.

Die Forderung eines individuellen Vorgehens und einer Berücksichtigung des Magen-Darmkanals gilt nicht minder auch bezüglich der Auswahl der Fette, von welchen möglichst nur die leichtverdaulichen emulgierten Fette, wie Sahne, Butter, Eigelb, sowie fernerhin Oel, benutzt werden sollten. Jedenfalls sollten andere Fettarten, wie Speck, Nieren-

Fettdarreichung.

fett usw., nur bei solchen Patienten zur Anwendung gelangen, deren Verdauungskanal erfahrungsgemäß tadellos funktioniert. Auch in der Benutzung von Würzstoffen, insbesondere von Pfeffer, Senf usw., sollte mit Rücksicht auf die meist notwendige Schonung des Verdauungskanals, der Leber und Nieren Maß gehalten werden.

Zahl der Mahlzeiten.

Die Zahl der Mahlzeiten richtet sich nach den Gewohnheiten und Bedürfnissen des einzelnen Patienten. Jedenfalls verhüte man eine Magenüberladung. Die letztere Absicht kann zwar bei manchen Patienten direkt zu dem System der häufigen (und dafür kleinen) Mahlzeiten führen, das Kionka auch aus dem Grunde empfiehlt, um möglichst häufig einen Funktionsreiz auf die Leber zu entfalten, doch erscheint ein solches Vorgehen m. E. nicht generell notwendig, und es empfiehlt Minkowski in seiner klassischen Bearbeitung der „Gicht" in Nothnagels Handbuch für die Mehrzahl der Fälle auch nur drei Mahlzeiten, wobei er allerdings Wert darauf legt, daß das Frühstück nahrhafter sei, als dies vielfach der Fall ist, damit die Neigung zu einer Ueberladung des Magens beim Mittagbrot verringert wird.

Multiplizität der Gesichtspunkte für die Diätbehandlung.

Wenn wir berücksichtigen, daß im Diätplan mancher Patienten außerdem noch der eine oder andere Gesichtspunkt berücksichtigt werden muß, der im Kapitel Herz- und Nierenkrankheiten oder Leberkrankheiten besprochen worden ist, so sehen wir, daß bei aller Berücksichtigung der für die Diätbehandlung der gichtischen Diathese maßgebenden Grundsätze doch der Speisezettel der einzelnen Patienten recht verschieden ausfallen muß. Sind doch gerade bei der Diätbehandlung von Gichtkranken so häufig gleichzeitig mehrfache Gesichtspunkte für die Diätbehandlung notwendig, die bald hier, bald dort ihren Ausgangspunkt zu nehmen haben und in nicht gerade seltenen Fällen den Gesamtmenschen zum Gegenstand der Behandlung wählen müssen. Die zuletzt genannte Rücksicht führt u. a. auch zu dem Grundsatz, Diätänderungen nicht zu brüsk und bei älteren, schwächlichen Menschen überhaupt nicht in zu eingreifender Weise durchzuführen.

X. VORLESUNG.

Diabetes mellitus I.

Die Diätbehandlung des

Diabetes mellitus

stellt den mächtigsten therapeutischen Faktor in der Behandlung des Diabetes überhaupt dar und erstrebt nicht bloß eine Verminderung des im Harn erscheinenden Zuckers, sondern vor allem des im Blute vorhandenen Ueberschusses an Zuckers, der Hyperglykämie, da diese bekanntlich die Gewebe in der Richtung schädigt, daß sie dieselben gegenüber bestimmten Erkrankungen (Arteriosklerose, Myokarditis, Neuralgien und Neuritiden, Furunkulose, Karbunkulose, Pruritus, Starbildung usw.) anfälliger macht und die für die Zuckerökonomie wichtigen Organe im Sinne einer Verminderung der Toleranz des Organismus für Kohlehydrate ungünstig beeinflußt. Beim Bestehen einer Azidose kommen noch weitere ernährungstherapeutische Aufgaben hinzu. Für eine erfolgreiche Erfüllung aller dieser Aufgaben ist aber auch hier, und zwar mindestens ebensosehr als dies für Gichtkranke gefordert wurde, ein durchaus individualisierendes Vorgehen zu verlangen. Das kann gegenüber einem Schematismus in der Diätbehandlung der Diabetiker, wie er noch mannigfach beobachtet werden kann, nicht scharf genug betont werden. Hängt doch die Diätbehandlung eines an Diabetes mellitus leidenden Patienten nicht bloß von der Aetiologie des Falles ab, insofern beispielsweise neurogene oder durch Arteriosklerose oder Gicht bedingte Formen oft nicht in gleich intensivem Maße eine Kohlehydratentziehung erforderlich

Diabetes mellitus.

Azidose.



Aetiologische Unterscheidung der Fälle.

machen, wie die sog. „essentiellen“ — insbesondere die juvenilen — Formen des Diabetes, sondern auch, wie allgemein bekannt ist, von der Schwere des Falles. Auch das Verhalten der Magen-Darmfunktionen der einzelnen Patienten verdient Beachtung, da die Raschheit des Uebertrittes der Kohlehydrate, insbesondere der Amylazeen sowie der Einzelbestandteile des Milchzuckers in den Kreislauf und damit in den Urin von der Intensität enzymatischer Prozesse im Magen-Darmkanal abhängt. Dazu kommen noch eine Reihe weiterer Momente, von welchen ich hier nur die einseitige Kürzung der Eiweißration bei manchen Fällen von schwerem Diabetes nennen will. Aber auch bei demselben Fall ist die Diätbehandlung nicht immer in allen Phasen gleichartig, sondern es kann periodisch Veranlassung zu mehr oder weniger umfangreichen Aenderungen vorliegen.

Magen-Darmfunktionen.

Indikation für strenge Regime.

Eine strenge Durchführung der Prinzipien der Kohlehydratentziehung ist von vornherein in allen Fällen der schweren Form, sowie auch bei leichten Formen beim Eintritt solcher Komplikationen angezeigt, welche man als Folgen der Hyperglykämie ansehen darf. Die zeitweilige Durchführung strenger Prinzipien ist aber auch bei komplikationsfreien leichten Fällen indiziert, weil, wie bereits oben erwähnt ist, die Erfahrung lehrt, daß das dauernde Vorhandensein von Hyperglykämie auch bei leichteren Formen unter Umständen Schaden zu bringen vermag.

Indikation für das strenge Regime.

Toleranzprobe.

Jede Diätbehandlung eines Diabetikers setzt die genaue Kenntnis seiner Toleranz für Kohlehydrate voraus. Die Feststellung der Toleranz ist nötig, trotzdem wir wissen, daß diese keine absolut feststehende Größe ist, sondern zeitlich innerhalb mehr oder weniger erheblicher Grenzen zu wechseln pflegt, und trotzdem bekannt ist, daß die Toleranz eines Individuums für Kohlehydrate in hohem Grade von der Form (Amylum, Traubenzucker, Rohrzucker, Lävulose usw.) abhängt, in welcher diese gereicht werden. Bekanntlich hat schon Traube unter Zugrundelegung der Toleranzprüfung zwei Formen des Diabetes unterschieden, d. h. leichte Fälle, bei welchen nach mehrtägiger, d. h. 3—4 tägiger, kohlehydratfreier Diät der Zucker aus dem Urin verschwindet, und schwere Fälle, bei welchen trotz mehrtägiger und sogar längerer Darreichung

einer kohlehydratfreien Diät die Zuckerausscheidung im Urin anhält. Auch heute unterscheiden wir noch in derselben Weise zwei große Gruppen von Diabetikern. Jede dieser beiden Gruppen zeigt aber unter sich noch so außerordentlich große Unterschiede in der Kohlehydrattoleranz ihrer einzelnen Angehörigen, daß es aus praktischen Gründen gerechtfertigt erscheint, in jeder Gruppe noch eine Untergruppe zu schaffen, und zwar in der Form, daß man in der Gruppe der leichten Fälle noch alle diejenigen Fälle als „leichte Fälle mit hoher Toleranz" zusammenfaßt, bei welchen die Kohlehydrattoleranz pro die etwa 250 g Brötchen übersteigt, und daß man in der schweren Form diejenige Gruppe besonders betrachtet, bei welcher trotz mehrwöchentlicher kohlehydratfreier Diät und trotz Einschränkung der Eiweißzufuhr es nicht gelingt, den Zucker im Urin zum Verschwinden zu bringen. Man kann die Fälle der letzteren Art als „schwere Fälle ohne Entzuckerungsmöglichkeit" den Fällen „der schweren Form mit Entzuckerungsmöglichkeit" gegenüberstellen. Daß für die Beurteilung gerade der Fälle der zuletzt genannten Gruppe außer den genannten Unterscheidungsmerkmalen noch die Frage des Vorhandenseins oder Fehlens einer Azidose eine besondere Bedeutung besitzt, ist bereits erwähnt.

Die Toleranzprüfung stellt in jedem Falle eine unumgängliche Vorarbeit für die Festsetzung des Diätplanes dar und ist im einzelnen Falle auch meist noch nicht mit der Feststellung derjenigen Menge von Brötchen erledigt, bei welcher der betreffende Patient eben anfängt, Zucker auszuscheiden, sondern hat meist auch noch die Aufgabe, die Toleranz des Patienten gegenüber anderen kohlehydrathaltigen Nahrungsmitteln, und in schweren Fällen auch für Eiweiß (cf. später), besonders zu erforschen.

Grundlagen für die quantitative Festsetzung des Kostmaßes.

Für die Regelung der Ernährung von Diabetikern darf auch die quantitative Festsetzung des Kostmaßes nicht vernachlässigt werden. Hierbei ist einerseits der Verlust zu berücksichtigen, den der Diabetiker täglich in Form von Harnzucker erfährt — es ist also bei der Festsetzung des Kostmaßes dasjenige Quantum Kalorien, das in Form von Harnzucker den Körper verläßt, dem jeweiligen Nahrungsbedarf noch hinzuzählen —, andererseits ist zu beachten, daß



der unkomplizierte Diabetiker an sich keinen stärkeren Eiweiß- und Energieumsatz zeigt als der Nichtdiabetiker, ja, daß sogar — was Naunyn und seine Schüler, so besonders Weintraud, betonen — zahlreiche Diabetiker mit einem geringeren Quantum von Kalorien (ca. 25 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht) auskommen als Nichtdiabetiker von gleicher Körperbeschaffenheit und Arbeitsleistung. Uebrigens hat auch schon Prout vor fast einem Jahrhundert den Satz aufgestellt, daß auch die quantitative Beschränkung der Nahrung für den Diabetiker von größter Bedeutung sein könne, ein Satz, von dem wir nach dem Vorgang von Naunyn gerade bei der Behandlung von schweren Diabetikern heutzutage recht häufig erfolgreichen Gebrauch machen, indem wir bei diesen zeitweise eine mehr oder weniger starke Beschränkung der gesamten Nahrungszufuhr und ganz besonders des Eiweißgehaltes der Nahrung durchführen. Dieses Prinzip haben Cantani und Naunyn bis zur Form der sog. „Hungertage" gesteigert, an welchen die Patienten nur Wasser Wein, Tee, Kaffee und Bouillon trinken dürfen. von Noorden setzte an die Stelle der „Hungertage" sog. „Gemüsetage", an welchen die Patienten außer Wasser nur Kaffee, Tee, Bouillon, Wein, Kognak, Gemüse und Salate genießen dürfen, wobei zur Zubereitung der letzteren größere Mengen von Fett in Form von Butter, Schmalz, Oel, Speck und Eigelb erlaubt sind. Für die Mehrzahl der Fälle von Diabetes, insbesondere für die leichteren Fälle, befolgen wir allerdings den Grundsatz, die Patienten ausreichend (unter wöchentlicher Gewichtskontrolle!) zu ernähren, wenn es sich nicht gerade um Fälle von Diabetes auf dem Boden hochgradiger Fettsucht handelt, wo zuweilen eine gelinde Unterernährung nicht unzweckmäßig ist. Denn wir wollen beim Diabetiker ein mit einer Schwächung seiner Körperkräfte einhergehendes Absinken des Körpergewichts trotz der Forderung einer Entlastung seines Stoffwechsels um jeden Preis vermeiden. Ist doch die Aufgabe der Ernährungstherapie von Diabetikern nicht bloß in der Erzielung des symptomatischen Erfolges einer Herabsetzung des Harnzuckers, sondern vor allem in der Erzielung einer guten körperlichen Leistungsfähigkeit bezw. in einer Hebung derselben gelegen.

„Hungertage".

„Gemüsetage".

Gewichtskontrolle.

Man lernt die Grundsätze der praktischen Durchführung der Diabetesdiät am leichtesten kennen bei der Festsetzung des Diätplans für die Ernährung von schweren Fällen von Diabetes. Bei der Ernährung derartiger Fälle beherrschen Eiweiß und Fett den Speisezettel und es sind Kohlehydrate nur in den geringen Mengen vertreten, welche in den zur Abwechslung in der Diät notwendigen Gemüse- und Salatmengen enthalten ist. Eine solche Ernährung ist gewiß einseitig und entspricht auch nicht der normalen Mischung der Nahrungsstoffe, indessen opfert man hier eben dem höheren Gesichtspunkt den geringeren. Man hat auch gegen die Verwendung großer Fettmengen eingewandt, daß diese geeignet seien, eine bereits vorhandene Azidose zu steigern. Allein auch hier ist nicht nur zu bemerken, daß man ein kleineres Uebel gern in Kauf nimmt, wenn es zur Verhütung eines größeren Uebels — nämlich zur Verhütung eines progredienten Kräfteverfalles — dient, sondern auch zu sagen, daß die schädliche Wirkung einer alimentären Azidose — wenigstens bei Buttermengen von etwa 150 g pro die — nicht überschätzt werden darf, namentlich wenn man, wie dies jetzt bei der Behandlung der Azidose überhaupt geschieht, durch eine gleichzeitige reichliche Zufuhr von Alkalien einer Demineralisation des Körpers entgegenwirkt. Fernerhin kann man noch der Butter nach dem Vorgange v. Noordens einen Teil ihrer Azidose erzeugenden Eigenschaft dadurch entziehen, daß man sie zur Entfernung niederer Fettsäuren mit Wasser durchknetet. Mit einem solchen Regime erreicht man in einer Reihe von Fällen von schwerem Diabetes eine Verminderung der Glykosurie. In einer anderen Reihe von Fällen bleibt ein solcher Erfolg aber auch nach mehrwöchentlicher Durchführung eines solchen Regimes aus. In derartigen Fällen vermindert man die Eiweißration auf die Hälfte oder allenfalls auch auf ein Viertel des bisherigen Quantums und bemißt dabei den Gesamtkaloriengehalt der Nahrung nicht höher als mit 25 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht (plus dem Kalorienwerte des im Urin zu Verlust gehenden Zuckers). Wenn auch nach einer solchen Kürzung der Eiweißration und des Gesamtkaloriengehaltes der Nahrung ein Erfolg ausbleibt, macht man entweder einen Versuch mit einigen Gemüsetagen oder mit

Eiweißfettdiät.

Alkalien bei Azidose.

Reduktion des Eiweißquantums.



einem „Hungertage“. In einer ganzen Anzahl von Fällen kann ich, wie ich auch aus einer Reihe eigener Erfahrungen bestätigen kann, durch ein solches Vorgehen eine mehr oder weniger starke Verminderung der Zuckerausscheidung erreichen. Indessen ist die zeitliche Ausdehnung des hier genannten Vorgehens mit Rücksicht auf die Erhaltung des Körpergewichts und der Körperkräfte eine begrenzte. Deshalb hielt ich es stets für erlaubt und zuweilen sogar direkt für zweckmäßig, in solchen Fällen, in welchen sich das beschriebene Vorgehen als nutzlos oder auch nur als wenig wirksam erwiesen hatte, sowie auch in solchen Fällen, wo trotz einer gewissen Wirksamkeit des Vorgehens doch das Körpergewicht und die Körperkräfte erheblich abnahmen oder der Patient eine starke Beeinträchtigung seines allgemeinen Behagens erfuhr — zunächst wenigstens versuchsweise —, mit Kohlehydratzulagen zu der bisherigen fettreichen und zunächst eiweißarmen Nahrung zu beginnen. In einer Reihe von Fällen werden nämlich Kohlehydrate, namentlich wenn sie in geeigneter, nur langsam aufschließbarer und resorbierbarer, Form gereicht werden, nicht schlechter, sondern zuweilen sogar noch besser für den Organismus ausgenutzt als ein äquikaloriales Quantum von Eiweiß. Fälle dieser Art können aber nur durch einen ad hoc angestellten Versuch in dieser ihrer Eigenart aufgedeckt werden, und es sollten deshalb in schweren Fällen stets derartige Vergleichsversuche gemacht werden. Denn selbst wenn sie nicht in dem Sinne ausfallen, daß nach Kohlehydratzufuhr die Glykosurie geringer wird, als nach Zufuhr eines entsprechenden Eiweißquantums, so ist das Ausbleiben einer Steigerung der Zuckerausscheidung bei Kohlehydratzulage schon ein Gewinn. Außerdem ist stets zu bedenken, daß bei den Fällen von schwerem Diabetes ohne Entzuckerungsmöglichkeit die Hyperglykämie doch nicht beseitigt werden kann und daß, wie auch ich auf Grund zahlreicher Beobachtungen bestätigen kann, nur in verschwindend seltenen Fällen die Gesamtmenge der zugeführten Kohlehydrate wieder im Urin erscheint. Es kommt also auch in denjenigen Fällen, in welchen die Kohlehydratzufuhr die Zuckerausfuhr steigert, fast stets noch ein mehr oder weniger großer Teil der zugeführten Kohlehydrate dem Kranken zu-

Gründe für probatorische Kohlehydratzulagen.

gute, was mit Rücksicht auf die Erhaltung des Körpergewichtes solcher Fälle, sowie auch mit Rücksicht auf die bei schweren Fällen von Diabetes so häufig vorhandene Azidose meistens sehr erwünscht ist, da ja die letztere durch Kohlehydratzufuhr in der Regel vermindert wird. Allerdings ist die beste Behandlung und Prophylaxe der Azidose in einer zweckentsprechenden Behandlung der Diabetes selbst gegeben und diese beruht bekanntlich auf dem Prinzip einer weitgehenden Entzuckerung. In neuerer Zeit hat man auch die Ausnutzung des Zuckers durch Wahl der rektalen Zufuhr zu erhöhen versucht (Arnheim, Orlowski, Petitti u. a.), doch hat diese Form der Darreichung aus naheliegenden Gründen ihre Grenzen. Zu Kohlehydratzulagen entschließt man sich also erst dann, wenn man auf Grund bestimmter Feststellungen von ihnen einen direkten Vorteil für den Patienten erwartet. Allerdings können auch außer den bereits genannten Momenten, welche eine Aenderung der strengen Diät nahelegen können, noch spezielle Komplikationen zu einer weniger starren Durchführung des strengen Regimes Veranlassung geben.

Es ist allgemein bekannt und auch von mir selbst vielfach beobachtet worden, daß die Gegenwart größerer Mengen von Zucker im Urin an sich schon eine leichte Albuminurie erzeugen kann. Solche Fälle von „saccharogener“ Albuminurie werden daran erkannt, daß das Eiweiß verschwindet, sobald der Urin für einige Tage gänzlich oder nahezu zuckerfrei geworden ist. Auch zeigen diese Fälle meist keine Blutdrucksteigerung, wie man sie bei den Fällen von Nierensklerose trifft. In den Fällen von echter chronischer Nephritis mit oder ohne Blutdrucksteigerung kann dagegen durch eine sehr reichliche Zufuhr von Eiweißkörpern die Niere selbst abnorm belastet werden. Doch habe ich unter dem Einfluß einer mehrwöchentlichen reinen Eiweiß-Fettdiät mit einem Gehalt von 200 g Eiweiß und mehr pro die unter mehr als zwei Dutzend Beobachtungen auch hier nur sehr selten alimentäre Albuminurie auftreten sehen. Von den gastro-enterogenen Komplikationen können die verschiedenen Formen der Dyspepsie, vor allem aber die Diarrhöen und insbesondere die Steatorrhöe, zu einer Aenderung der sonst beabsichtigten Ernährungsprinzipien Veranlassung geben. Auch die Gicht und bis zu einem gewissen Grade auch die Arteriosklerose

Albuminurie.

Dyspepsie und Steatorrhöe.

Gicht und Arteriosklerose.



können einen hohen Fleischreichtum der Nahrung nicht gerade erwünscht erscheinen lassen. Weiterhin kann eine vorgeschrittene Lungentuberkulose eine Kontraindikation gegen ein strenges Regime abgeben, während bei Fällen von beginnender Lungenerkrankung bekanntlich oft eine Kohlehydratentziehung auf die Lungenerkrankung bessernd wirkt. Es gibt also eine ganze Reihe von Momenten, welche eine Aenderung des sonst indizierten Ernährungsplanes veranlassen können.

Lungentuberkulose.

Wenn irgend angängig, soll die Kohlehydratentziehung in einer Form durchgeführt werden, welche das Behagen der Patienten möglichst wenig beeinträchtigt. Es sollen also dem Patienten einerseits Kohlehydrate nicht unnötigerweise entzogen werden, andererseits solche Formen der Darreichung gewählt werden, daß innerhalb der Toleranz eine möglichst ausgiebige Kohlehydratzufuhr durchführbar ist. Die Toleranz für Kohlehydrate ist aber nicht nur von dem Material, der Zubereitung und der zeitlichen Verteilung der Kohlehydrate, sondern auch von der Frage abhängig, ob die Kohlehydrate allein oder mit anderen Speisen gemischt verabreicht werden. Ceteris paribus kann man sagen, daß die Toleranz für ein bestimmtes Quantum Kohlehydrate um so besser ist, je langsamer das betreffende Kohlehydrat zur Resorption gelangt und je mehr es in kleinen Einzeldosen verteilt, also gewissermaßen tropfenweise, zugeführt wird. Das hat seinerzeit schon Senator gegenüber einer andersartigen Auffassung von Külz hervorgehoben. Darum verdienen Kohlehydrate, die durch den Verdauungsprozeß erst allmählich saccharifiziert werden müssen, ceteris paribus den Vorzug vor gelösten Kohlehydraten, und unter den ungelösten Kohlehydraten sind wieder diejenigen für den Diabetiker zuträglicher, welche mit einer den Verdauungsprozeß erst in Anspruch nehmenden Hülle von Eiweiß (Klebergerüst des Brotes) oder sonstigem durch den Verdauungsprozeß erst langsam zerstörbarem Kapselmaterial (Zellulosegerüst der Gemüse) umgeben sind. Die Art der Zubereitung ist auch insofern von Bedeutung, als, wie ich selbst bei Versuchen über alimentäre Glykosurie gesehen habe, der Zusatz von pikant schmeckenden Substanzen, welche direkt oder indirekt die Resorption zu beschleunigen

Die Diät soll das Behagen des Patienten nicht zu sehr stören.

Langsam resorbierbares Material und Darreichung in kleinen Dosen.

vermögen, die Glykosurie zu steigern vermag. Bezüglich des Einflusses des zeitlichen Momentes der Verabreichung auf die Toleranz, habe ich mich gleichfalls bei Versuchen über alimentäre Glykosurie davon überzeugen können, daß die nach Verabreichung von 100 oder 50 g Zucker (auf einmal gereicht) in 24 Stunden ausgeschiedene Zuckermenge größer war, als bei Verabreichung derselben Menge in 5 bezw. 10 einzelnen Dosen von 20 bezw. 10 g. Was den Unterschied betrifft, welchen die Toleranz des Diabetikers gegenüber verschiedenen Zuckerarten zeigt, so führen bekanntlich Traubenzucker- und Rohrzuckerlösungen, sowie Malzzuckerlösungen (Bier!) besonders leicht zu Zuckerausscheidung, während andere Kohlehydrate, so vor allem die Lävulose und das Inulin, ein Polysaccharid der Lävulose, das im Topinambur, in Stachys affinis, in der Zichorie und in verschiedenen grünen Gemüsen vorkommt, weit besser vertragen werden. Trotzdem aber die Toleranz der meisten Diabetiker gegen Lävulose erheblich größer ist als die Toleranz für Dextrose, so kann man doch beobachten, daß bei einer wochen- und monatelangen Darreichung von Lävulose die Zuckerausscheidung im Laufe der Zeit gesteigert wird. Deshalb kommt nur ein maßvoller und durch Pausen unterbrochener Gebrauch von Lävulose in Form von Lävuloselimonaden, Lävuloseschokolade oder als Zusatz zu bestimmten Speisen, wie z. B. Kompotts usw., in einer den Verhältnissen des einzelnen Falles angepaßten Darreichungsart in Frage. Die Verhältnisse des einzelnen Falles müssen auch für die Frage der *Milchdarreichung* maßgebend sein, weil nach Untersuchungen, die ich an anderer Stelle mitgeteilt habe, die Milchdarreichung von der Frage abhängt, wie groß die Produktion von Laktase im Darm des betreffenden Patienten ist. Die Milchtoleranz hängt also zu einem nicht geringen Teil von der Frage ab, wie rasch der Milchzucker vom Darm gespalten wird. Da ich die Produktion von Laktase bei Erwachsenen nach meinen Untersuchungen bei den verschiedenen Patienten als überaus variabel bezeichnen muß, so schließe ich mich durchaus dem Ratschlage von Naunyn und v. Noorden an, die Toleranz für Milch bei jedem einzelnen Patienten speziell festzustellen. Ergibt die in fünf Portionen über den Tag verteilte Darreichung von $1/2$ l Milch als Zulage zu kohlehydrat-

Unterschiede zwischen den Zuckerarten.

Milchdarreichung.

Feststellung der Milchtoleranz.

freier Diät eine erhebliche Zuckerausscheidung bezw. eine *erhebliche* Steigerung der bisherigen Zuckerausscheidung, so ist ein Versuch mit Milchsurrogaten, wie mit *Gaertner*scher Fettmilch (etwa 1% Milchzucker, ca. 5—6% Fett) oder mit Sahne (3—4% Milchzucker, ca. 15—30% Fett) oder mit Kefir oder Kumys oder mit „Diabetikermilch“, wie sie die Industrie in den Handel bringt, zu machen. Die vielfach vertretene Meinung, daß in der *sauren* Milch der größte Teil des Milchzuckers zerstört sei, trifft keineswegs zu, sondern der Kohlehydratgehalt der sauren Milch ist nur um ein weniges geringer als derjenige der süßen Milch. Was die spezielle Heilwirkung *reiner Milchkuren* für Diabetiker betrifft — wie sie von *Rollo*, *Donkin*, *Oettinger*, *Winternitz*, *Straßer* u. a. empfohlen wurden —, so liegt auf diesem Gebiete kein Grund zu Enthusiasmus vor, denn wenn es auch eine gewisse Anzahl von Fällen gibt, bei welchen eine *reizlose* Ernährung mit Milch (besonders bei neurogenen Formen) oder eine durch ungenügende Milchmengen bewirkte Unterernährung, die Glykosurie herabzusetzen vermag, so ist doch, wie schon *Naunyn*, *Berger*, *Hirschfeld* und *Rollo* betont haben, und wie ich selbst auf Grund einschlägiger Erfahrungen bestätigen kann, die Zahl derjenigen Fälle nicht gering, bei welchen eine reine Milchkur entweder gar nichts nützt oder die Zuckerausscheidung noch erhöht.

„Milchkuren.“

Sahne und Käse.

Anders liegen die Dinge jedoch bei der Benutzung von *Sahne* und *Käse*, da man bei einer Zufuhr von 50 g dieser Substanzen kaum je mehr als 2 g Kohlehydrate zuführt, falls man nicht gerade Molkenkäse verabreicht.

Vegetarische Regime.

Von den übrigen *einseitigen* Ernährungsformen halte ich, wie ich gleich hier bemerken will, ein *vegetarisches* Regime, für welches besonders *Kolisch* eingetreten ist, außer bei schweren Formen von Obstipation, vor allem in solchen Fällen von schwerem Diabetes eines Versuches wert, bei welchen auf reichliche Fleischzufuhr eine stärkere Zuckerausscheidung erfolgt als auf Darreichung mäßiger Kohlehydratmengen und bei welchen eine Einschränkung des *gesamten* Stoffwechsels in besonderem Grade angezeigt erscheint. M. E. liegt die Bedeutung dieses nur für eine beschränkte Zahl von Fällen in Frage kommenden Regimes vor allem darin, daß es leicht eine Sättigung des Hungergefühls ermöglicht, daß es die Kohlehydrate zum Teil als Inulin, zum Teil in

einer für die Resorption schwer, also langsam, zugänglichen Form darbietet und daß es ferner eine größere Menge pflanzensaurer Alkalien enthält, welch letztere namentlich für die Behandlung der Azidose von Wichtigkeit sind. Möglicherweise übt auch das grüne chlorophyllhaltige Material (Bouchardat, de Renzi und Reale u. a.) auf den Diabetes noch einen speziell günstigen Einfluß.

Von sonstigen einseitigen Ernährungsarten hat in neuerer Zeit kaum eine so großes Interesse erweckt wie die v. Noordensche Haferkur.

„Haferkur."

„Knorrsches Hafermehl oder Hohenlohesche Haferflocken werden sehr lange mit Wasser und etwas Salz gekocht; während des Kochens wird Butter und ein vegetabilisches Eiweiß oder nach Abkühlung geschlagenes Eiweiß hinzugesetzt. (Gewöhnlich wurde Roborat oder ein aus der Bremer Brotfabrik bezogenes Reiseiweiß, das in bezug auf den Geschmack den Vorzug zu verdienen schien, genommen.) Die gewöhnlichen Tagesmengen, sofort von Beginn der Haferkur an, betragen 250 g Hafer, 100 g Eiweiß, 300 g Butter. Die mit diesen Hilfsmitteln bereitete Suppe wird zweistündlich verabreicht; daneben ist etwas Kognak oder Wein und etwas starker schwarzer Kaffee gestattet."

Ich kann auf Grund zahlreicher eigener Erfahrungen bestätigen, daß bei der v. Noordenschen Haferkur selbst von sehr schweren Fällen von Diabetes zuweilen ein erheblich größerer Teil des eingeführten Kohlehydratquantums ausgenutzt wird als bei gleich großer Kohlehydratzufuhr in anderer Form, doch widersteht die Haferkur nach meinen Erfahrungen zahlreichen Patienten schon nach wenigen Tagen, so daß ich sie nur für schwere Fälle von Diabetes, namentlich solche mit Azidose, und auch für diese in der Regel nur für kurze Zeit, in Anwendung ziehe. Auch v. Noorden bezeichnet neuerdings als besonderes Indikationsgebiet für die Haferkur schwerste Glykosurien mit starker Azetonurie und warnt selbst vor einem schematischen Vorgehen, weil „neben wenigen Fällen, denen man damit wirklich nützt, viele stehen, für welche die Behandlung ohne besonderen Vorteil ist und eine noch größere Zahl, denen man damit ernstlich schaden würde". In der hier ausgesprochenen Begrenzung scheint auch mir die v. Noordensche Haferkur einer Empfehlung wert.

„Kartoffelkur."

Nicht so anerkennend kann ich mich bezüglich der Kartoffelkur von Mossé äußern, welche bekanntlich in der täglichen Verabreichung von 1500 g Kartoffeln besteht.



Jedenfalls war in meinen eigenen Beobachtungen der am Verhalten der Glykosurie gemessene Nutzeffekt der Darreichung nicht so deutlich und nicht so häufig nachweisbar, wie bei der Haferkur. M. E. dürfte der Kartoffelkur wohl auch ein ähnliches Schicksal beschieden sein, wie der früher vielfach geübten Reiskur von v. Düring, welche in der Darreichung von größeren Mengen von Reis neben geringen Quantitäten von Fleisch, Milch, Obst und Rotwein bestand. Jedenfalls haben aber die in einseitiger Bevorzugung bestimmter Kohlehydratträger bestehenden besonderen Diätkuren für Diabetiker das Interesse für die zwei wichtigsten Kohlehydratträger in der Nahrung des Kulturmenschen nicht zu vermindern vermocht, nämlich für das Brot und für die Kartoffeln.

„Reiskur".

Brot.

Das *Brot* besitzt in der Ernährung der Diabetiker eine so bedeutsame Stellung, daß es, wie wir später sehen werden, zum Ausgangspunkt der Aequivalentberechnung für die Darreichung von Kohlehydraten benutzt wird, und das Verlangen nach Brot ist bei den Diabetikern ein so großes, daß Industrie und Küche vielfache Versuche gemacht haben, Ersatzpräparate für das Brot zu schaffen bezw. dem Brot eine Gestalt zu geben, welche ohne weitgehende Veränderung von Aussehen und Geschmack eine mehr oder weniger starke Verminderung seines Kohlehydratgehaltes zuläßt. Leider glauben manche Patienten, daß es sich bei solchen „Diabetikerbroten" um direkt kohlehydratfreie Brote handelt und daß infolgedessen ein unbegrenzter Genuß solcher Diabetikerbrote ohne Berücksichtigung der individuellen Kohlehydrattoleranz zulässig sei, und man hat nicht ganz selten die Aufgabe, solchen irrigen Auffassungen entgegenzutreten.

Diabetikerbrote

Die Wege, welche die Technik zur Erzeugung von kohlehydratarmen Brotsorten eingeschlagen hat, waren verschiedene. Man hat sehr grobe, zellulosereiche Brote oder Brote von hohem Eiweiß- oder Fettgehalt oder auch solche Brote geschaffen, deren Luftgehalt und damit deren Gesamtvolumen durch einen eigenartigen Backprozeß vergrößert worden ist. Letzteres Vorgehen hat man aus dem Grunde gewählt, weil viele Patienten besonders danach verlangen, ein großes Quantum Brot vor sich zu sehen.

Als Vertreter der ersteren Gattung sind vor allem zu

nennen Graham- und Kommißbrot sowie Pumpernickel; als Vertreter der zweiten Gruppe das Aleuronat-, Roborat-, Kleber-, Konglutin- und Glidinbrot, sowie Rademanns Diabetikerstangen, -zwieback und -kakes; die dritte Gruppe wird vorzugsweise repräsentiert durch Brotsorten mit sehr großen Luftporen, wie sie z. B. Meiners in Braunschweig auf Veranlassung von Bauermeister unter dem Namen „Salusbrot" angefertigt hat. Der letztere Autor hat sich der Mühe unterzogen, für eine Reihe von Brotsorten das „Gewichtsvolumen" zu bestimmen und hat auf Grund seiner Ermittlungen eine Skala entworfen, nach welcher bei 1/2 cm Dicke der Brotschnitte 60 g Kohlehydrate zu finden sind in

384	qcm	Simonsbrot
369	„	Kornvollbrot
740	„	Potsdamer Aleuronatbrot
828	„	gewöhnlichem Weißbrot
960	„	Frankfurter Aleuronatbrot
912— 960	„	Konglutinbrot
984—1035	„	Salusschrotbrot
1044—1530	„	Salusweißbrot

Bald zieht der Patient das eine, bald das andere Brot vor. Viele Patienten zeigen aber auch gegen irgendeine der hier genannten Brotsorten eine mehr oder weniger ausgesprochene Abneigung und können für die Dauer nur das gewohnte Brot ertragen, das sie auch in gesunden Tagen genossen haben. Für solche Patienten verdient das Schwarzbrot wegen seines geringeren Kohlehydratgehaltes den Vorzug vor dem Weißbrot, und es empfiehlt sich, stets das Brot nur in sehr dünnen Schnitten zu reichen, um mit einem bestimmten Brotquantum häufiger Gelegenheit zu erhalten, das Sehnen des Patienten nach Brot zu stillen. Von „Brotsurrogaten", die in ihrem Geschmack mehr an kuchenartiges Gebäck wie an Brot erinnern, seien hier noch das Mandelbrot von Pokorny-Teplitz bezw. Rademann-Frankfurt sowie das Nußbrot von Rademann genannt. Ueber den Kohlehydratgehalt der verschiedenen besprochenen Brotsorten ist das Notwendige aus der später mitzuteilenden „Aequivalenttabelle" ersichtlich.

Kartoffeln.

Die Kartoffeln, welche der Diabetiker für die Dauer gleichfalls sehr schwer entbehrt, enthalten 2½ bis 3 mal weniger Kohlehydrate als Weißbrot und können infolgedessen bei der Aequivalentberechnung in 2½ bis 3 mal größerer

Dosis als das Weißbrot zur Anwendung gelangen. Man verabreicht Kartoffeln in den verschiedensten Zubereitungsarten und bevorzugt solche Darreichungsformen, bei welchen den Kartoffeln ein großer Zusatz von Fett einverleibt wird.

Von sonstigen Knollenfrüchten und Pilzarten enthalten nur noch lufttrockene Trüffeln und Champignons sowie Morcheln einen höheren Kohlehydratgehalt als die Kartoffeln. Schwarzwurzel und Topinambur enthalten dagegen nur gegen 15 % Kohlehydrate und diese sind in *reifen* Früchten vorwiegend oder fast allein in Form von Inulin enthalten, das ein Polysaccharid der Lävulose darstellt. Auch für Stachys affinis gilt das letztere. Die übrigen Kohl-, Rüben-, Kraut-, Gemüse- und Salatarten enthalten fast durchgehends weniger als 12 % und die Mehrzahl der grünen Gemüse und Salate unter 8 % Kohlehydrate. Dabei enthalten die grünen Schnittbohnen ihr Kohlehydrat fast nur in Form des für den Diabetiker unschädlichen Inosits. Es kann also von grünen Gemüsen, Krautarten und Salaten auch schweren Diabetikern ein gewisses Quantum gereicht werden, ohne daß die Gefahr einer zu großen Kohlehydratzufuhr vorliegt. Auch für die Mehrzahl der Obstsorten, namentlich der säuerlich schmeckenden — so besonders für saure Apfelsinen, saure Kirschen, Johannisbeeren, Preiselbeeren (aber nicht für Weintrauben!) — gilt dies, und es kann dem Diabetiker gerade mit den zuletzt genannten Nahrungsmitteln nicht bloß eine erfreuliche Abwechslung geboten, sondern auch ein leicht sättigendes Material zugeführt werden, dessen Nährgehalt, wenigstens soweit die Gemüse und Krautarten in Frage kommen, durch reichliche Beigabe von Fett — Gemüse können oft über 10 % Fett aufnehmen — zuweilen eine erhebliche Größe erreichen kann. Das Obst wirkt dazu noch durstlöschend und teilt ferner, wie schon weiter oben angedeutet worden ist, mit den Gemüsen die für die Bekämpfung einer komplizierenden Azidose so wichtige Eigenschaft, durch seinen Gehalt an größeren Mengen von pflanzensauren Alkalien einer Demineralisation des Organismus entgegenzuwirken.

Knollenfrüchte und Pilze.

Gemüse und Salat.

Obst.

XI. VORLESUNG.

Diabetes mellitus II.

Unterschiede zwischen den verschiedenen Eiweißkörpern.

Auch bei den Eiweißkörpern glaubte man eine Zeitlang einen Unterschied zwischen den einzelnen eiweißhaltigen Nahrungsmitteln in bezug auf ihren Glykosurie erzeugenden Einfluß feststellen zu können. Speziell glaubte man eine Zeitlang, daß die einen Kohlehydratkern enthaltenden Eiweißkörper leichter zu Glykosurie führen, als diejenigen, die keine vorgebildeten Kohlehydrate enthalten. Genauere Untersuchungen haben jedoch keinen zureichenden Grund für eine solche Vorstellung ergeben, und es zeigte sich nur (Falta), daß der Einfluß von Eiweißkörpern auf die Glykosurie bis zu einem gewissen Grade mit der Schnelligkeit der Aufspaltbarkeit der genossenen Eiweißkörper parallel geht. Im übrigen sind die Unterschiede zwischen den einzelnen Eiweißkörpern nicht so groß, daß die Praxis auf sie unbedingt Rücksicht zu nehmen hätte. Es scheint nur, als ob die pflanzlichen Eiweißkörper und möglicherweise auch die Eier vielleicht einen geringen Vorzug gegenüber den übrigen Eiweißkörpern besitzen.

Fettarten.

Was die einzelnen Fettarten betrifft, so ist bezüglich der Butter und der Milch bereits das Nötige gesagt. Außer der Butter kommen für die Ernährung der Diabetiker noch Rahm, Fettkäse, Speck, Schinkenfett, Rindermark, Gänseschmalz, Oel und sonstige Fette in Frage. Doch ist bei der Benutzung dieser Fettarten sehr mit individuellen Neigungen und Gewohnheiten zu rechnen.

Alkohol.

Von den kohlenstoffhaltigen Nahrungsmitteln bedarf auch noch der Alkohol einer kurzen Besprechung, da er für die Ernährung der Diabetiker einerseits als Nahrungsmittel, anderer-



seits als Anregungsmittel für geschwächte Patienten, und schließlich auch in seiner Eigenschaft, die Zufuhr größerer Fettmengen zu erleichtern, Dienste zu leisten vermag. Kann man doch nicht selten die Erfahrung machen, daß Fett williger genommen wird, wenn man dem Patienten nach dem Fettgenuß einen kleinen Schluck Kognak oder Branntwein erlaubt. Man gibt den Alkohol, wenn nicht gerade bestimmte Kontraindikationen, wie Albuminurie, Gicht, Blasenerkrankungen und ähnliches vorliegen, in Form von Weiß- oder Rotwein, sowie von kleinen Mengen von Kognak, die sämtlich nur Spuren von Kohlehydraten enthalten, allenfalls auch in Form gut ausgegorenen Apfelweins, aber nicht in Form von Südweinen, Likören usw. Auch Sekt sollte nur in Form des sogenannten Diabetikersektes, der übrigens nicht immer gänzlich kohlehydratfrei ist, und nur da gereicht werden, wo eine analeptische Wirkung notwendig ist. Das Bier ist aber bei schweren Diabetikern gänzlich zu vermeiden und sollte bei leichten Diabetikern möglichst gar nicht bezw. nur im Austausch gegen entsprechende Brotmengen und nicht gewohnheitsmäßig erlaubt werden. Im allgemeinen kann man den Alkohol, wie man auch über ihn sonst denken mag, jedenfalls bei der Behandlung von schweren Diabetikern nicht leicht entbehren.

Dies sind in gedrängter Kürze die allgemeinen Grundsätze, nach welchen sich die Zufuhr bestimmter Nahrungsmittel und Nährstoffe beim Diabetiker zu richten hat. Genauere Ausführungen über die Details der Ernährung sollen nach der Besprechung der Diätbehandlung des

Coma diabeticum

noch folgen.

Behandlung des Koma.

Die Verhütung des Koma fällt, wie bereits bemerkt ist, mit einer sachgemäßen Behandlung des Diabetes überhaupt und der Azidose im speziellen zusammen. Welche Aufgaben der Diätbehandlung für diesen Zweck zufallen, ist bereits erwähnt. Es hängt von den Verhältnissen des einzelnen Falles ab, ob man bei „schwerem Diabetes ohne Entzuckerungsmöglichkeit" für lange Zeit eine absolut kohlehydratfreie Diät gibt, oder ob bezw. wie weit man früher oder später Kohlehydratzulagen in Form von Lävulose oder in anderen Formen macht. Treten Anzeichen von Koma auf, so zögere man jedenfalls nicht mit der Verabreichung von Lävulose (in Form

von Limonaden), von Milch und wenn der Zustand des Patienten es zuläßt (Sensorium, Appetit usw.), auch nicht mit einer Haferkur. Auf alle Fälle sorge man aber für eine reichliche Flüssigkeitszufuhr zum Zweck einer kräftigen Durchspülung des Organismus. Desgleichen verabreiche man reichliche Mengen von Alkalien. Da wo der Weg per os wegen der Schwere des Komas Hindernisse bietet, benutze man die Zufuhr per rectum (Klistiere von Zucker und Natron bicarbonicum, möglichst in der Form der Wernitzschen Eingießungen) und den intravenösen Weg (nach Naunyn mit 3—3½ prozentiger Sodalösung in der Menge von ⅓—¾ l oder nach v. Noorden mit physiologischer Kochsalzlösung sowie 8—10prozentiger Lävulose- oder Traubenzuckerlösung [ich selbst habe jedoch stets nur eine 5 prozentige Lävuloselösung benutzt]).

Wenn wir die *Details der Krankenernährung* beim Diabetes kennen lernen wollen, so gehen wir am besten von der Ernährung leichter Fälle von Diabetes, insonderheit von der Toleranzprüfung und ihrer Technik aus.

Technik der Toleranzprüfung.

Man nimmt die Toleranzprüfung vor, nachdem der Patient durch vorausgegangene kohlehydratfreie Diät aglykosurisch geworden ist. Man untersucht, ob auf die Darreichung von 100 g (in vier Portionen zu je 25 g verabfolgten) Weißbrotes eine Zuckerausscheidung erfolgt und wie groß dieselbe ist. An dem folgenden Tage ermittelt man durch progrediente Verminderung oder Erhöhung des Quantums von Weißbrot diejenige Menge von Brot, bei welcher gerade die Zuckerausscheidung ausbleibt. Die Diät, welche der Toleranzprüfung vorausgeschickt worden war, die sogenannte „strenge Diät“, bestand, wie bereits früher erwähnt wurde, aus Fleisch, Eiern, Käse, grünen Gemüsen, Salaten und den verschiedenen Fettsorten — besonders Speck — sowie aus Bouillon, Kaffee, Tee, Wein, Zitronensaft und Wasser.

Erlaubte Fleischspeisen.

Bei der Durchführung dieser strengen Diät sind im einzelnen vom Fleisch alle möglichen von Säugetieren, Vögeln und Fischen stammenden Sorten in den verschiedensten Zubereitungen (sowohl gekocht als gebraten, in Form von Klops, Wurst, Fleisch- und Fischsalaten), mit Ausnahme der Leber (die zuweilen noch ziemlich viel

Glykogen enthält) gestattet. Von Würsten sind nur mehlfreie Sorten erlaubt. Im allgemeinen verdienen fettreiche Fleischsorten wegen ihres höheren Nährwertes den Vorzug vor fettarmen, wenn nicht gerade der Gaumen des Patienten oder die Leistungsfähigkeit seiner Verdauungsorgane zu einer Abweichung von diesem Grundsatz Veranlassung gibt.

Erlaubte Eierspeisen.

Von Eiern sind gleichfalls alle Sorten und Zubereitungsformen (weiche Eier mit Butter, harte Eier mit Salaten, mit Kapern und Sardellen, Rührei mit Schinken, Nieren, Speck, Bücklingen, Parmesankäse, Kräuterkäse usw., Omelette ohne Zucker und Fruchtzusätze, russische Eier, Eigelb in Bouillon usw.) erlaubt. Auch Kaviar gehört hierher. Bei der Mehrzahl der Diabetiker kann man täglich 5—6 Eier und manchmal sogar noch mehr in dieser oder jener Form ohne große Schwierigkeit im Diätzettel unterbringen.

Käse, Sahne.

Vom Käse und der Sahne ist schon weiter oben (S. 140) das Nötige gesagt. Kleine (unter 50 g betragende) Mengen enthalten in der Regel nur 1—2 g Kohlehydrate.

Erlaubte Gelees, Muscheln, Krustentiere usw.

Von sonstigen hierher gehörigen Speisen sind die verschiedenen Fleisch- und Weingelees und Aspiks gestattet, desgleichen Muscheln und Krustentiere, wie Austern, Hummern, Krebse, Krabben u. ähnl.

Erlaubte Saucen.

Für die Herstellung von Saucen ist stets ein Mehlzusatz zu vermeiden. Wo nicht Buttersaucen genügen, können bei der Herstellung der Saucen Fleischextrakt, Sahne, Sardellen, Kapern, Essig, Oel, Zwiebeln oder Parmesankäse Verwendung finden. Selbstverständlich sind mehlfreie Mayonnaisen und fertige Saucen, wie z. B. Worcestersauce, erlaubt. Wenn nötig, kann gelegentlich auch einmal eine geringe Menge von Aleuronatmehl zur Herstellung von Saucen Verwendung finden.

Erlaubte Suppen.

Statt Suppen gibt man Bouillon, und es können dieser Einlagen von Fleischstückchen, Fleischklößchen, Knochenmark, Eierstich, Parmesankäse, Kräutern, grünem Gemüse, Spargeln u. ähnl. zugefügt werden.

Auswahl unter Salaten, Gemüsen und Pilzen.

Von Salaten, Gemüsen und Pilzen, die nicht bloß zur Erzielung einer größeren Abwechslung in der Diät und in ihrer Eigenschaft als Fettträger, sondern — wie schon weiter oben ausgeführt wurde — bei schweren Fällen außerdem noch aus besonderen Gründen (cf. S. 141) in größerer Menge erwünscht sind, steht eine größere Auswahl zur Verfügung. Es sei hier nur an die verschiedenen Kopf-,

Endivien- und Feldsalate, an grüne Bohnen, Gurken, Tomaten, Löwenzahn und an die verschiedenen Kressearten, an Sellerie, Rettich, Radieschen, Meerrettich, Dill, Petersilie usw., ferner an Spinat, Sauerampfer, Spargel, Blumenkohl, Rosenkohl, Wirsingkohl, Weißkohl, Rotkohl, Sauerkraut, Artischocken (ohne Böden), an reife Schwarzwurzeln, an die schon erwähnten Topinambur und Stachys affinis, sowie an Champignons, Steinpilze, Morcheln und Trüffeln usw. erinnert, die selbstverständlich nur in mehlfreier Zubereitung — nötigenfalls sind Spuren von Aleuronatmehl gestattet — zu reichen sind. Die Zubereitung von Gemüsen erfolgt am besten mit Salzwasser, Bouillon, saurer Sahne oder Eiersaucen, und man fügt meist noch größere Mengen von Butter hinzu. Einzelne Gemüse, wie z. B. Tomaten, Gurken, Weißkohl, eignen sich auch gut zur Aufnahme wohlschmeckender Füllungen von Fleisch, Ei, Gewürzen usw.

Auswahl unter Obst, Baum- und Strauchfrüchten.

Von Obst und Baum- und Strauchfrüchten kommen allenfalls geringe Mengen von unreifen Stachelbeeren, von Johannisbeeren und Preiselbeeren in Frage, ferner Nüsse und Mandeln, aber auch nur in mäßigen Mengen. Dazu kommen noch die fettreichen Oliven. Die genannten Obstsorten können auch — ebenso wie junge Rhabarberstengel — mit Sacharin gesüßt oder im eigenen Saft gekocht, in Form von Kompotten Verwendung finden.

Süßstoffe.

Das Sacharin (-Benzoesäuresulfinid), dessen Süßkraft 240 mal so groß ist als diejenige des Rohrzuckers — 1 Tablette des im Handel befindlichen Präparats entspricht etwa $1^1/_2$ Stück Würfelzucker —, wird auch zur Süßung von Kaffee, Tee, Zitronenlimonade und Geleespeisen benutzt. Die Verwendung der Lävulose als Süßstoff hat, wie bereits weiter oben (S. 139) ausgeführt ist, ihre Grenzen, da eine länger dauernde Zufuhr größerer Mengen von Lävulose meist doch zu einer Steigerung der Glykosurie führt.

Würzstoffe.

Aus der Reihe der Würzstoffe im engeren Sinne stehen für die Durchführung des strengen Regimes Essig, Zitronensaft, Pfeffer, Paprika, Senf, Lorbeer, Muskatnuß, sowie Anis, Kümmel, Nelken und Zimmet zur Verfügung, die deshalb besonders wichtig sind, weil sie für die Erhaltung des bei antidiabetischen Kuren nicht selten kapriziösen Appetits oft hervorragende Dienste zu leisten vermögen.

Wie wir aus dieser gedrängten Uebersicht der für das



strenge Regime erlaubten Nahrungs- und Genußmittel ersehen, ist die für die Durchführung eines strengen Regimes zu Gebote stehende Auswahl nicht ganz gering, und es kann von einer auf der Höhe stehenden Küchentechnik auch verwöhnten Geschmacksrichtungen — wenigstens für einen gewissen Zeitraum — in befriedigender Weise Rechnung getragen werden. Auch kann man während der Zeit des strengen Regimes von den Alkoholizis in der bereits weiter oben skizzierten Form Gebrauch machen. Dagegen ist das letztere nicht ohne weiteres möglich bezüglich der Milch. Denn, wie bereits weiter oben (S. 139) erwähnt wurde, stellt die Milchtoleranz einen individuell so verschiedenartigen Faktor dar, daß sie nur im ad hoc ausgeführten Versuch ermittelt werden kann. Deshalb schließt man an die Toleranzprüfung für Weißbrot eine Toleranzprüfung für Milch in der oben beschriebenen Weise an, d. h. man verabfolgt, nachdem der Urin des Patienten wieder zuckerfrei geworden ist, was zuweilen ein bis zwei, aber auch drei Tage dauern kann, ein halbes Liter Milch in mehreren gleichmäßig über den Tag verteilten Einzelportionen (am besten in der Gestalt von 5 Weingläsern Milch) und stellt fest, wie sich die Zuckerausscheidung im Urin verhält. Scheidet ein Patient auf die Verabfolgung der genannten Milchmenge ein gewisses Quantum — sagen wir y Gramm — Zucker aus, und legt man auf die weitere Darreichung des betreffenden Milchquantums aus diesem oder jenem Grunde Wert, so zieht man die Zahl y von der Brötchentoleranz, die wir x nennen wollen, ab, und es bleibt für die Aequivalentberechnung eine Zahl x—y als „Toleranzrest“ übrig. Dieser bildet nun den Ausgangspunkt für die weitere Festsetzung des Diätplans, trotzdem wir, wie nochmals betont werden soll, uns völlig darüber klar sind, daß für die Toleranzfrage nicht alle kohlehydrathaltigen Nahrungsmittel aequo loco betrachtet werden dürfen. War die auf die Darreichung von Milch erfolgte Zuckerausscheidung relativ groß, so stellt man vor der definitiven Feststellung der für eine Aequivalentberechnung zu benutzenden Zahl noch eine Probe mit Sahne oder mit Diabetikermilch usw. an und untersucht, ob und inwieweit man durch Benutzung der einen oder anderen an Stelle der Milch dem Patienten einen Dienst leisten kann.

Alkoholika.

Milchtoleranzbestimmung.

Es leuchtet ohne weiteres ein, daß bei Fällen mit hoher Brötchentoleranz (über 250 g) die Ernährung nur relativ selten größeren Schwierigkeiten begegnen wird, weil der Spielraum innerhalb dessen eine bestimmte Menge von Weißbrot gegenüber anderen kohlehydrathaltigen Substanzen ausgetauscht werden kann, ein ziemlich breiter ist. Der Austausch selbst erfolgt auf Grund der bekannten Aequivalentberechnung, für welche in der folgenden Tabelle eine Reihe von Anhaltspunkten gegeben sind.

Aequivalent-berechnung.

Aequivalenttabelle für Weißbrötchen, bearbeitet nach den von v. Noorden in v. Leydens „Handbuch der Ernährungstherapie“ im Kapitel „Diabetes mellitus“ gemachten Angaben.

	Prozentgehalt an Kohlehydrat	10 g Weißbrötchen entsprechen g
Brot und andere Gebäcke		
Albert-Biskuits	88	7
Roggenbrot		
Kommißbrot		
Steinmetz-Kraftbrot		
Seidls Kleberbrot	ca 50	12
Simons-Brot		
Aleuronatzwieback		
Aleuronatbiskuit	48	
Kleberzwieback von Seidl	45	
Pumpernickel	45—48	13
Graham-Schrotbrot	45—48	
Gerickes Porterbrot	47	
Patentkonglutinbrot	40	15
Aleuronatbrot	40	
Salusbrot	35	
Diabetikerbrot von Gericke-Potsdam	34	18
Diabetikerbrot v. O. Rademann-Frankfurt	30	20
Aleuronatbrot nach Ebstein	27	22
Zerealien		
Reis	70	8
Gerste	66	9
Hafer	60	10

	Prozentgehalt an Kohlehydrat	10 g Weißbrötchen entsprechen g
Hülsenfrüchte		
Trockene Erbsen, Linsen, Bohnen	53	11
Ausgekernte frische Erbsen, Bohnen	30	20
Knollen		
Kartoffeln im Winter	20—22	30
Kartoffeln i. Sommer	16—18	35
Sellerie	12	50
Früchte im eigenen Saft		
Weichselkirschen	6—8	ca. 85
Mirabellen	6—8	„ 85
Aprikosen	6—7	„ 90
Zwetschgen	6—7	„ 90
Birnen	5—8	„ 100
Erdbeeren	5—7	„ 100
Reineclauden	5—7	„ 100
Aepfel	5—7	„ 100
Heidelbeeren	3—4	„ 170
Stachelbeeren	2—4	„ 200
Kakao		
Lävulose-Schokolade	55,6	10
Eichelkakao	48,5	12
Kakaopulver, rein	30	20
Saccharinschokolade	18	33

	Prozentgehalt an Kohlehydrat	10 g Weißbrötchen entsprechen g
Mehlarten		
Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Mais, Hirse, Buchweizen	75—80	7
Bohnen, Erbsen, Linsen	58	10
Sojabohnen	38	15
Aleuronat	7	85
Stärkemehl		
v. Kartoffeln, Weizen, Tapioka, Reis, Sago, Maizena, Mondamin	82	7
Mehlfabrikate		
Nudeln, Makkaroni, Grünkern	80	7
Frische Obstfrüchte		
Süße Kirschen	10—12	50—60
Saure Kirschen	8—10	60—75
Aepfel	8—10	60—75
Birnen	8—10	60—75
Ananas, sehr süß	8	75
Stachelbeeren, reif	7—8	75—85
Zwetschgen, deutsche	6—8	75—100
Johannisbeeren	6—8	75—100
Erdbeeren	5—7	85—120
Orangen	5—6	100—120
Aprikosen	4—6	100—150

	Prozentgehalt an Kohlehydrat	10 g Weißbrötchen entsprechen g
Pfirsich	4—6	100—150
Himbeeren	4—5	120—150
Heidelbeeren	5	120
Mirabellen	4	150
Runde Pflaumen, deutsche	4	150
Reineclauden	4	150
Brombeeren	4	150
Stachelbeeren	2,4	250
Preiselbeeren	1—2	300—600
Milch u. s.		
Vollmilch	ca. 4—5	ca. 140
Saure Milch	„ 4	„ 150
Guter Süßrahm	„ 2,5-3,0	„ 200-240
Kefir	„ 2,5	„ 240
Diabetesmilch	„ 0,9-1,0	„ 550-600
Bier.		
Bayrische Exportbiere	4,5—5,5	110—140
Sommerlagerbier, Bayern	4,0—5,5	110—140
Berliner Weißbier	4,3	ca. 150
Pilsner Exportbier	3,8—4	150—160
Bayrische Winterschankbiere	3,5—4,5	140—170
Pilsner Bier	3,5	170
Helle rhein. Biere	2,5—3,0	200—240
Lichtenhainer	2,0—2,5	240—300
Grätzer	2,1	300

Weitere Berechnungen können an der Hand der am Schluß dieses Kapitels noch mitgeteilten Tabellen des Kohlenhydratgehalts der Nahrungsmittel nach dem Grundsatz gemacht werden, daß 6 g Kohlehydrat des betr. Nahrungsmittels = 10 g Weißbrot gesetzt werden dürfen.

Bleibt nach Abzug des Wertes für ein bestimmtes Quantum eines gewünschten kohlehydrathaltigen Nahrungsmittels für das Brot nur ein niedriger Wert übrig, so kann das Quantum des Brotes, wie bemerkt ist, durch Darreichung eines der oben genannten Diabetikerbrote erhöht werden. Bei nur geringer Kohlehydrattoleranz geht man aber am besten so vor, daß man Brottage mit Kartoffeltagen bezw. solchen Tagen abwechseln läßt, an welchen der Patient statt Brot ein anderes kohlehydrathaltiges Nahrungsmittel genießen darf.

Da es in Fällen, bei welchen die Amylumtoleranz unter 100 g gelegen ist, oft schwer ist, ohne erhebliche Beeinträchtigung des subjektiven Behagens des Patienten Aglykosurie zu erzielen, so muß man derartigen Patienten nicht selten zeitweilig eine ihre Toleranz übersteigende Lizenz gewähren, doch sollte man auch in solchen Fällen möglichst so vorgehen, daß die Glykosurie bei der Dauerernährung 0,5% nicht oder nur wenig überschreitet und weiterhin mehrmals im Jahre durch temporäre Einschiebung von Perioden eines „strengen Regimes" für Tage und Wochen ein Verschwinden des Zuckers aus dem Urin anstreben. Wie oft man im Jahre und für wie lange Zeit man jedesmal solche Perioden strenger Ernährung durchführt, hängt von der Lage und zum Teil auch von den äußeren Verhältnissen des einzelnen Falles ab. Entweder führt man die strenge Diätperiode jeden Monat für mehrere Tage oder im Laufe des Jahres einige Male für mehrere Wochen durch, und man schließt, wenn irgend möglich, an eine Periode strenger Ernährung eine neue Toleranzprüfung an, da, wie bereits erwähnt ist, die Toleranz einem zeitlichen Wechsel unterworfen sein kann. Aber auch bei den Formen mit größerer Toleranz (250 g und mehr) sollte man womöglich einmal im Jahre, und stets beim Eintritt von subjektiven Störungen oder von objektiven Erscheinungen einer Verschlechterung des Allgemeinzustandes eine kürzer oder länger dauernde Periode strenger Diät einschließlich einer neuen Toleranzprüfung durchführen, damit man den Zeitpunkt einer eventuellen Reduktion des erlaubten Kohlehydratquantums nicht versäumt. Ist man also bei Fällen mit niedriger Amylumtoleranz (unter 100 g) nicht selten gezwungen, das zu erlaubende Kohlehydratquantum zeitweilig höher zu normieren als die Toleranz beträgt, so sollte man bei hoher (über 250 g betragender) Toleranz danach streben, das erlaubte Kohlehydratquantum — wenn es irgendwie möglich ist — eher etwas niedriger zu fixieren als der Toleranzgröße entspricht.

Intermittierende „strenge" Behandlung.

Normierung des Kohlehydratgehalts bei leichten Fällen.

Es ist ohne weiteres klar, daß wir bei der Behandlung der schweren Formen von Diabetes die Perioden des „strengen Regimes" länger ausdehnen und häufiger

wiederholen, als wir dies für die Behandlung der leichten Fälle zu tun pflegen. Denn bei der Behandlung der schweren Fälle stellt das strenge Regime die Regel und die Periode der Kohlehydratzulagen die Ausnahme dar, wenn nicht gerade spezielle Momente, welche schon früher (S. 136/137) genauer erörtert worden sind, auch für die Dauerbehandlung bezw. für länger dauernde Zeitperioden eine Kohlehydratzulage angezeigt erscheinen lassen, die man in solchen Fällen dann allerdings auch auf das notwendige Maß zu beschränken sucht. Es ist bereits früher erwähnt worden, wie wichtig gerade bei der Ernährung von schweren Fällen von Diabetes eine Abwechslung in der Diät ist und soll deshalb hier nochmals betont werden, wie vielfältig die Aufgaben sind, welche auf diesem Gebiete der kulinarischen Technik erwachsen. Es ist schon früher darauf aufmerksam gemacht worden, daß bestimmte Komplikationen eine Aenderung in der Anwendung der üblichen Grundsätze veranlassen können. Von solchen eine Modifikation der hier besprochenen Ernährungsgrundsätze nahelegenden Zuständen soll hier u. a. auch noch auf die bei Diabetikern nicht ganz seltenen Lebererkrankungen hingewiesen werden, weil auch diese nach früher hier gemachten (S. 85) Ausführungen zuweilen Veranlassung dazu geben können, den Eiweißgehalt der Nahrung nicht zu hoch zu normieren und Kohlehydrate aus der Nahrung nicht völlig auszuschließen. Außer auf vorhandene Komplikationen soll aber auch hier nochmals auf die Bedeutung hingewiesen werden, welche die verschiedenartige Aetiologie der einzelnen Fälle für die Intensität der für die Behandlung notwendigen Schonungsprinzipien besitzt. Wer z. B. eine neurogene Glykosurie stets gerade so behandelt, wie eine juvenile „essentielle" Form von Diabetes, verrät nicht gerade eine sehr große Fähigkeit zur „individualisierenden" Therapie. Ein schablonenhaftes Vorgehen und auch ein Behandlungsplan, der einzig und allein das Verschwinden des Zuckers aus dem Urin zum Ziel hat und sonstige Eigenschaften des Patienten nicht in gebührender Weise berücksichtigt, hat schon manchem Patienten Schaden gebracht. Weiterhin soll nochmals betont werden, daß

Multiplizität der Aufgaben für die Diätbehandlung.

während des Verlaufs eines Diabetes mannigfache Aenderungen in der Schwere des Zustandes und in der Form, in welcher die Krankheit sich präsentiert, auftreten können, so daß Ernährungsgrundsätze, die heute angezeigt erscheinen, schon nach kurzer Zeit einer Korrektur bedürfen können. Die Vielheit der für die Diätbehandlung von Diabetikern notwendigen Gesichtspunkte erlaubt es mir im Hinblick auf die für diese Vorlesungen geforderte Kürze der Darstellung leider nicht, weiter auf Einzelfragen einzugehen, und ich schließe deshalb dieses wichtige Kapitel mit der Wiedergabe einer für Diätbehandlung von Diabetikern wertvollen, von Naunyn gegebenen Uebersicht über die Zusammensetzung derjenigen Nahrungsmittel, welche für die Behandlung von Zuckerkranken — sowie auch von den in der nächsten Vorlesung uns interessierenden Fettsüchtigen — eine besondere Beachtung verdienen.

Tabellen aus Naunyn's Bearbeitung des Kapitels „Diabetes mellitus" in der Deutschen Klinik, Bd. III, S. 28 bis 32.

I. Verschiedene Fleisch- und Fischarten nach ihrem Fettgehalt.

	Fett in Prozenten
1. Fettes Schweinefleisch	37,34
2. Sehr fettes Hammelfleisch	36,39
3. Flußaal	28,37
4. Fettes Ochsenfleisch	26,38
5. Neunaugen (geräuchert und eingelegt)	25,59
6. Hering (eingesalzen)	16,89
7. Sprotten	15,94
8. Sehr fettes Pferdefleisch	15,64
9. Makrele (eingesalzen)	14,10
10. Lachs (geräuchert und gesalzen)	11,86
11. Makrele (frisch)	10,10
12. Lapin (fett)	9,76
13. Haushuhn (fett)	9,34
14. Bücklinge	8,51
15. Uklei	8,13
16. Fettes Kuhfleisch	7,70
17. Fettes Kalbfleisch	7,41
18. Hering (frisch)	7,11
19. Strömling (eingesalzen)	7,05
20. Mageres Schweinefleisch	6,81
21. Salm	6,42
22. Strömling	5,87
23. Halbfettes Hammelfleisch	5,77
24. Mittelfettes Ochsenfleisch	5,19
25. Meeraal	5,02
26. Ente (wilde)	3,11
27. Gründling	2,68
28. Mittelfettes Pferdefleisch	2,55
29. Sardellen	2,21
30. Reh	1,92
31. Scholle	0,25—1,80
32. Mageres Kuhfleisch	1,78
33. Krammetsvogel	1,77
34. Mageres Ochsenfleisch	1,50
35. Feldhuhn	1,43
36. Haushuhn (mager)	1,42
37. Hase	1,13
38. Karpfen	1,09
39. Taube	1,00
40. Mageres Kalbfleisch	0,82
41. Stockfisch	0,78
42. Fischmehl von Gadusarten	0,70
43. Hecht	0,51
44. Sehr mageres Pferdefleisch Minim.	0,50
45. Rochen	0,47
46. Flußbarsch	0,44
47. Kabeljau	0,39
48. Austern	0,37
49. Krebsfleisch	0,35
50. Schellfisch	0,30
51. Dorsch	0,20

II. Würste und Fleischkonserven nach ihrem Fettgehalt.

	Fett in Prozenten
1. Reiner, gut geräucherter, nicht durchwachsener Speck	92,20
2. Westfäl. Mettwurst	39,88
3. Zervelatwurst	39,76
4. Frankfurter Würstchen	39,61
5. Westfäl. Schinken	36,48
6. Geräucherte Ochsenzunge	31,61
7. Pommersche Gänsebrust	31,49
8. Rauchfleisch vom Ochsen	15,35
9. Eingemachtes Büchsenfleisch	12,63
10. Blutwurst	11,48
11. Knackwurst	11,40
12. Getrocknetes Fleisch	5,24

III. Eier nach ihrem Fettgehalt.

	Fett in Prozenten
1. Hühnerei (Gew. im Mittel 53 g)	12,11
2. Entenei	15,49
3. Kibitzei	11,66
4. Fischrogen vom Karpfen	6,00
5. Kaviar	15,70

IV. Verschiedene Fettspeisen und Milcharten nach ihrem Fettgehalt und Kohlehydrat- (Zucker-) Gehalt.

	Fett	Kohlehydrat
1. Pflanzenöl	100,00	—
2. Knochenmark	100,00	—
3. Kunstbutter	87,76	—
4. Butter	83,27	0,8—0,58
5. Schmalz	100,00	—
6. Rahm	26,75	3,52
7. Kondensierte Kuhmilch ohne Zusatz von Rohrzucker	13,19	15,38
8. Schafmilch	6,83	4,73
9. Ziegenmilch	3,94	4,39
10. Kuhmilch	3,65	4,81
11. Eselmilch	1,64	5,99
12. Buttermilch	0,93	3,73
13. Kumys aus Kuhmilch	0,85	3,10
14. Abgerahmte Milch	0,74	4,75
15. Molken	0,23	4,70

V. Verschiedene Käsearten nach ihrem Fettgehalt.

		Fett in Prozenten
1.	Neufchateler	40,80
2.	Stiltonkäse	34,55
3.	Stracchinokäse	33,67
4.	Roquefortkäse	33,44
5.	Backsteinkäse	32,78
6.	Cheddarkäse	32,37
7.	Eidamer Käse	30,26
8.	Gervaiskäse	29,75
9.	Emmenthaler Käse	29,67
10.	Gloucester	28,08
11.	Greyerzer Käse	28,04
12.	Chester Käse	27,46
13.	Holländer Käse	26,70
14.	Kunst-Oleomargarinekäse	25,95
15.	Schweizer Käse (ordinär)	23,54
16.	Kunst-Schmalzkäse	21,70
17.	Ramadour	20,66
18.	Camembert	21,00
19.	Brie	20,27
20.	Parmesankäse	19,52
21.	Schweizer Kümmelkäse	12,11
22.	Magerkäse	6,84

VI. Brot, Mehl und Gemüse nach ihrem Kohlehydratgehalt.

		Prozent
1.	Feine Mehlsorten (Arrowroot, Sago, Maizena usw.)	83,31
2.	Kartoffelmehl	80,83
3.	Biskuit-Kindermehle	77,30
4.	Nudeln	76,77
5.	Reis	76,52
6.	Gries	75,95
7.	Kakes	73,30
8.	Weizen-Zwieback	72,00
9.	Weizen zum Gebäck	72,00
10.	Gerstenmehl	71,74
11.	Roggenmehl	69,66
12.	Gerstenbrot	69,06
13.	Grobes Weizenmehl inklusive Kleie zum Grahambrot	65,00
14.	Hafergrütze	64,73
15.	Haferbrot	64.21
16.	Leguminose	64.05
17.	Semmel	63,00
18.	Grobes Weizenbrot	53,00
19.	Roggenbrot	49,25
20.	Kommißbrot	49,00
21.	Pumpernickel	47,00
22.	Sogenanntes Grahambrot	39,00
23.	Aleuronatbrot (Straßburger Handelsprodukt)	34,30
24.	Aleuronatbrot nach Ebstein	27,50
25.	Erbsen (trocken)	52,36
26.	Bohnen (trocken)	49,01
27.	Linsen (trocken)	53,46
28.	Steinmorchel	43,31
29.	Trüffel (lufttrocken)	37,40
30.	Sojabohnen	29,99
31.	Champignon (lufttrocken)	28,99
32.	Knoblauch	26,31
33.	Perlzwiebel	25,69
34.	Kartoffeln	20,69
35.	Meerrettich	15,89
36.	Schwarzwurz, (Salsiefie)	15,00
37.	Topinambur	14,00
38.	Grüne Gartenerbsen	12,00
39.	Sellerie	11,80
40.	Zuckerrübe	11,72
41.	Winterkohl (Grünkohl)	11,63
42.	Pfefferkraut	11,61
43.	Blaßrote Zwiebeln (Knollen)	10,82
44.	Trüffeln (frisch)	10,73
45.	Rote Rüben	9,56
46.	Beifuß	9,46
47.	Möhren (große Varietät)	9,35
48.	Runkelrübe	9,26
49.	Schnittlauch	9,08
50.	Rettig	8.43
51.	Kohlrüben (Knollen)	8,18
52.	Möhren (kleine Varietät)	8,17
53.	Petersilie	7,44
54.	Dill	7,43
55.	Grüne Saubohnen	7,35
56.	Kürbis	7,33
57.	Kohlrübenblätter	7,28
58.	Melone	7,14
59.	Schnittbohnen	6,60
60.	Lauch (Zwiebeln u. Wurzeln)	6,53
61.	Rotkraut	6,25
62.	Rosenkohl	6,22
63.	Herzkohl (Savoyer)	6,02
64.	Kohlrabi	4,00
65.	Weißkraut	4,87
66.	Blumenkohl	4,55
67.	Lauch (Blätter)	4,55
68.	Spinat	4,44
69.	Zuckerhut (Spitzkohl)	4,29
70.	Liebesapfel (Tomate)	4,07
71.	Radieschen	3,79
72.	Römischer Salat	3,55
73.	Sauerampfer	3.43
74.	Champignon (frisch)	2,91
75.	Feldsalat	2,73
76.	Spargel	2,63
77.	Endiviensalat	2,58
78.	Gurken	2,28
79.	Kopfsalat	2,19

*VII. Verschiedene **Früchte** usw. nach ihrem Gehalt an Kohlehydraten (Summe von Zucker und stickstofffreien (zuckergebenden) Extrastoffen [Pectine]).*

		Zucker	N-freie Extrakt-stoffe	Summe
1	Datteln (Fleisch)	3,4 Dextrin 58,00 Zucker	13,00	74,40
2	Johannisbrot	—	67,67	67,67
3	Getrocknete Zwetschen	44,19 Traubenzucker 0,22 Rohrzucker	17,69	62,10
4	Rosinen	54,56	7,48	62,04
5	Getrocknete Aepfel	42,83	11,40	54,23
6	Getrocknete Feigen	49,79	—	49,77
7	Getrocknete Birnen	24,14 Traubenzucker 4,99 Rohrzucker	19,34	48,47
8	Getrocknete Kirschen	31,22	14,19	45,51
9	Bananen	—	23,05	23,05
10	Kastanien (echte)	—	38,34	38,34
11	Sonnenblumensamen	—	20,03	20,03
12	Mohnsamen	—	18,74	18,74
13	Weintrauben	14,36	1,96	16,32
14	Reineclaude	3,16	11,46	14,62
15	Mirabellen	3,97	10,07	14,14
16	Aepfel	7,22	5,81	13,03
17	Kirschen	10,24	1,76	12,00
18	Maulbeeren	9,19	2,03	11,22
19	Birnen	8,26	3,54	11,80
20	Pfirsiche	4,48	7,17	11,65
21	Zwetschgen	6,15	4,02	11,07
22	Aprikosen	4,69	6,35	11,04
23	Haselnuß	—	9,03	9,03
24	Stachelbeeren	7,03	1,40	8,43
25	Pflaumen	3,56	4,68	8,24
26	Kokosnuß	—	8,06	8,06
27	Walnuß	—	7,89	7,89
28	Johannisbeeren	6,38	0,90	7,28
29	Mandeln	—	7,23	7,23
30	Erdbeeren	6,28	0,48	6,76
31	Heidelbeeren	5,02	0,87	5,89
32	Bankulnuß	—	5,88	5,58
33	Brombeeren	4,14	1,44	5,88
34	Apfelsinen	4,59	0,95	5,54
35	Himbeeren	3,86	1,44	5,30
36	Erdnuß	—	1,85	1,85
37	Preiselbeeren	1,53	—	1,53

VIII. Verschiedene Biersorten nach ihrem Alkohol- und Kohlehydratgehalt.

		Kohle-hydrat	Alkohol Vol. %
1.	Braunschweiger Mumme	52,29	2,96
2.	Weizenbier von Celle	10,45	0,70
3.	Porter	7,55	5,35
4.	Bockbier (Märzen, Salon-Doppelbiere usw.)	7,20	4,74
5.	Reisbiere	6,83	4,02
6.	Exportbiere	6,48	4,31
7.	Ale	6,03	4,89
8.	Lager- und Sommerbiere	5,78	3,95
9.	Schwedische Biere	5,68	3,89
10.	Englische Biere	5,65	5,55
11.	Leichtere Biersorten (gewöhnl. Schank-, Hefen-, Winterbiere)	5,49	3,46
12.	Berliner Weiße (1878)	4,28	3,33
13.	Belgische Biere	3,84	6,08

IX. Weine und Spirituosen nach ihrem Alkohol- und Kohlehydrat- (Zucker + „Extrakt") Gehalt.

		Alkohol Vol.-%	(Zucker + Extrakt) Kohlehydrate
1.	Russischer Dobry-Wutky	62,00	—
2.	Arrak	60,05	0,8
3.	Amerikanischer Whisky	60,00	—
4.	Französischer Kognak	55,00	—
5.	Rum	51,40	—
6.	Englischer Whisky	49,40	—
7.	Gewöhnlicher Schnaps	45,00	—
8	Sherry	20,89	3.53
9.	Portwein	20,00	6,99
10.	Madeira	19,20	5,28
11.	Schwedischer Punsch	18,90	33,20
12.	Muskat	16,05	18,60
13.	Griechische Weine	15,40	Max. 41,00 Min. 2,65
14.	Tokayer	14,89	72,4
15	Ruster Ausbruch	14,72	8,8
16.	Malaga	14,22	17,27
17.	Italienische Weine	13,86	3,63
18.	Tiroler Weine	12,57	3,67
19.	Böhmische Weißweine	12,09	1,99
20.	Mosel- und Saarweine	12,06	1,80
21.	Pfälzer Weine	11,55	2,4
22.	Rheingauweine	11,45	2,3
23.	Böhmische Rotweine	11,16	2,2
24.	Rheinhessische Weißweine	11,07	2,00
25	Badische Weine	11,07	1,7
26	Champagner (Frankreich)	10,35	16,7
27.	Frankenweine	10,34	2,00
28.	Französische Weißweine	10,30	1,9
29.	Elsässer Weine	10,14	1,7
30.	Rheingauweine (Rotweine)	11,08	3,0
31.	Elsässische Edelweine	9,94	1,8
32.	Ahrweine	9,90	2,5
33.	Ungarweine, gezehrte	9.78	2,27
34.	Hessische Weine	9,67	1,2
35.	Vorarlberger Weine	9,66	1,4
36.	Schweizer Weine	9,56	1,97
37.	Rheinische Rotweine	9,55	3,06
38.	Oesterreichische Rotweine	9,49	2.7
39.	Rheinwein mousseux	9,44	10,70
40.	Französische Rotweine	9,40	2.3
41.	Württembergische Weine	7,85	2,2
42.	Obstweine	4,28—5,65	2,75—4,75

XII. VORLESUNG.

Diabetes insipidus. Fettsucht.

Wenn ich zwischen den Kapiteln „Diabetes mellitus" und „Fettsucht" die Diätbehandlung des

Diabetes insipidus

Diabetes insipidus.

bespreche, so hat dies nur äußerliche Gründe, nämlich solche, die nur im Namen bedingt sind. Denn nach dem derzeitigen Stande unseres Wissens wäre es viel mehr berechtigt, die Diätbehandlung des Diabetes insipidus im Anschluß an die Erörterung der Behandlung von Nierenkrankheiten, als an diejenige der Zuckerkrankheit einer Betrachtung zu unterziehen. In bezug auf die Diätbehandlung der an Diabetes insipidus leidenden Patienten haben wir im letzten Jahrzehnt einige wichtige Fortschritte gemacht, die insbesondere zur Klärung unserer Vorstellungen über unser diätetisches Vorgehen gegenüber der Polydipsie beigetragen haben. Während man früher bei der Betrachtung dieser Frage den Schwerpunkt auf die Flüssigkeitszufuhr legte und bezüglich der Größe der letzteren bei den verschiedenen Autoren sehr wenig übereinstimmende Vorstellungen und Ratschläge antraf, wissen wir heute — und zwar namentlich durch die Untersuchungen von Talquist und vor allem von Erich Meyer —, daß das Wasserquantum, welches bei Diabetes insipidus den Körper auf dem Wege der Nieren verläßt, weit mehr von der auszuscheidenden Menge von Salzen und stickstoffhaltigen Schlacken, als von der Größe der Wasserzufuhr abhängt. Weiterhin wissen wir, daß wir den Nieren bei Diabetes insipidus dasjenige Flüssigkeits-

Salzarme und stickstoffarme Nahrung.

quantum zur Verfügung stellen müssen, das sie für den eben genannten Zweck nötig haben, da nach den neueren Untersuchungen — mit welchen auch meine eigenen am Blutserum und am Urin bei Diabetes insipidus ausgeführten Untersuchungen völlig übereinstimmen — das Wesen des Diabetes insipidus in der Unfähigkeit der Nieren gesucht werden muß, den Urin auf diejenige Höhe der molekularen Konzentration zu bringen, die sonst als Folge alimentärer Eingriffe, speziell als Folge der Darreichung salz- oder stickstoffhaltiger Nahrung zutage tritt. E. Meyer folgert mit Recht, daß durch diese Störung die im Urin erscheinenden Salze und Schlacken des Stickstoffstoffwechsels zu ihrer Ausfuhr erheblich größere Mengen von Wasser nötig haben, als dies beim Gesunden der Fall ist. Infolgedessen erscheint bei Fällen von Diabetes insipidus eine Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr nur insoweit gerechtfertigt, als es sich um ein Trinken über den Durst hinaus handelt, dagegen erscheint es nach den genannten Untersuchungen geboten, die Eiweißration und die Menge der zuzuführenden Salze bei Fällen von Diabetes insipidus einzuschränken, weil durch eine solche Maßnahme der Flüssigkeitsbedarf des Organismus vermindert wird. Die Ernährung bei Fällen von Diabetes insipidus bekommt hierdurch einen mehr vegetabilischen Zuschnitt, es ist aber im Gegensatz zu der reinen vegetabilischen Diät für die Darreichung von Salzen eine relativ enge Grenze gezogen und es nähert sich das salz- und fleischarme Regime demjenigen, welches wir für die Behandlung schwerer Fälle von renaler Insuffizienz kennen gelernt haben. Speziell ist es in seiner Fleischarmut aus später noch zu erörternden Gründen für diejenigen Fälle von Diabetes insipidus besonders angezeigt, bei welchen die Nierenstörung den Ausdruck einer funktionellen Neurose darstellt.

Keine unangebrachte Flüssigkeitsreduktion.

Die Diätbehandlung der

Fettsucht

Fettsucht.

zeigt in bezug auf ihre praktische Durchführung in einigen Punkten eine gewisse Anlehnung an die Behandlung des Diabetes mellitus, insofern auch hier die Fernhaltung größerer Mengen von kohlehydrat-

reichen Nahrungsmitteln eine besondere Rolle spielt. Eine weitere Aehnlichkeit zwischen der Behandlung der Fettsucht und derjenigen des Diabetes mellitus besteht darin, daß auch für eine erfolgreiche Behandlung der Fettsucht vorübergehende mehr oder weniger strenge „Kuren" notwendig sind, die mit einer systematisch geordneten Dauerernährung verbunden werden müssen. Der letztere Punkt muß auch hier mit besonderem Nachdruck betont werden, weil zahlreiche Patienten von der für sie bequemen Voraussetzung ausgehen, daß eine mehrwöchentliche oder mehrmonatliche „Kur" nicht bloß für die Erreichung, sondern auch für die Erhaltung der erstrebten Gewichtsabnahme ausreichend ist.

Bedeutung der Dauerernährung.

Der Weg zur Entfettung, gleichgültig welche Form und welcher Grad von Fettleibigkeit bezw. Fettsucht vorliegt, ist — soweit die Diät in Frage kommt, — in einer systematischen Verminderung des Kalorienwertes der Nahrung gegeben, die, wie gleich bemerkt werden soll, am besten in der Form durchgeführt wird, daß dabei das Nahrungsvolumen und auch der Eiweißgehalt der Nahrung nicht vermindert wird.

Kalorienverminderung ohne Verminderung des Nahrungsvolumens und des Eiweißgehaltes.

Wir scheiden unsere Patienten für diesen Zweck am besten in zwei Gruppen: in eine Gruppe von Patienten, bei welchen wir eine intensive und damit rasch wirkende Entfettungskur durchführen dürfen, und in eine Gruppe, bei welchen nur eine milde und infolgedessen langsam wirkende Entfettungskur anwendbar ist. Die Entscheidung, ob wir eine rasch oder langsam wirkende Entfettungskur wählen, hängt von den Verhältnissen des einzelnen Falles ab, denn wir kennen heutzutage die Möglichkeit von Nachteilen rascher Entfettungskuren für Herz und Nervensystem, für die Entstehung von Wandernieren und für eine Schwächung der gesamten Widerstandskraft genauer als früher und sind deshalb vorsichtiger in der Durchführung intensiver Entfettungskuren geworden. Ferner haben wir uns im Laufe der Zeit von der Tatsache überzeugt, daß auch für die Zwecke der Entfettung recht verschiedenartige Wege zum Ziel führen, wenn sie nur in dem *einen* Punkt der *Kalorienverminderung* in der Nahrung übereinstimmen. Das hat zur Folge gehabt, daß wir eine breitere und damit auch eine für eine größere

Vorsicht bei rascher Entfettung.

Abwechslungsmöglichkeit geeignete Grundlage für die praktische Durchführung von Entfettungskuren gewonnen haben, als dies früher der Fall war, wo man meistens nach einigen wenigen Schablonen vorging. Zwar werden auch heute noch „Schablonen" vom Publikum gerne gesehen und willig befolgt; ein in der Diätetik modern gebildeter Arzt hat aber Schablonen nicht mehr nötig, da er weiß, daß es für die Zwecke der Entfettung nur darauf ankommt, dem zu Entfettenden eine *kalorienarme, sonst aber durchaus seinen Neigungen entsprechende Diät zu verordnen, die allerdings die Eigenschaft haben muß, ein mindestens normales Eiweißquantum zu enthalten.* Da eine Entfettungskur nur eine Verminderung des *Fettes* zum Zweck hat, das als funktionell bedeutungsloses, zum Teil den Patienten belästigendes Material störend wirkt, nicht aber eine Verminderung des funktionell wichtigen Eiweißbestandes anstrebt, so kann, wie v. Noorden und Dapper seinerzeit mit Recht betont haben, nur eine solche Entfettungskur der modernen Kritik standhalten, welche ohne Verlust an Körpereiweiß erfolgt. Diesem Ziel dient aber nicht nur die bereits genannte Normierung eines mindestens normalen Eiweißquantums, sondern auch die Benutzung eines langsamen, allmählichen Ueberganges von der früheren Ernährung zur Entfettungsdiät und die Bevorzugung der langsam wirkenden Entfettungskuren vor den rasch wirkenden. Wenn wir selbst für Entfettungskuren ein Eiweißquantum verlangen, das nicht niedriger als etwa 120 g ist, so wollen wir zwar nicht in Abrede stellen, daß eine Entfettung unter Umständen auch mit einem geringeren Eiweißquantum ohne Schaden für den Patienten durchgeführt werden kann, aber doch daraus keineswegs den Schluß ziehen, daß ein solches Quantum auch für die Mehrzahl der Patienten zweckmäßiger wäre. Daß man in der Tat mit verschieden großen Eiweißrationen erfolgreich entfetten kann, ergibt sich schon aus einem Vergleich des Eiweißgehaltes von verschiedenen Entfettungsvorschriften, die sich im Laufe der Zeit eine besondere Beliebtheit errungen haben. So treffen wir beispielsweise in dem Diätzettel von Ebstein einen niedrigeren Eiweißwert, als der hier genannte ist, während wir in den Diätvorschriften von Banting-Harvey, Oertel

Individuelles Vorgehen.

Bedeutung eines ausreichenden Eiweißgehaltes.

und v. Noorden erheblich höhere Eiweißquantitäten (155 bis 172 g) vorfinden. Nicht gleichgültig für die Frage der Eiweißration ist möglicherweise auch die aus anderen Gründen wichtige Frage der Körperbewegung, insofern als wir wissen, daß ceteris paribus der arbeitende Muskel Eiweiß leichter ansetzt und vielleicht auch besser festhält als der ruhende Muskel.

Mischung der Nahrung bei rascher und langsamer Entfettung.

Wenn wir somit für eine rationelle Entfettungskur wenigstens 600 Kalorien in Form von Eiweiß verlangen, so ist die Beschaffenheit des restlichen Kalorienquantums in den einzelnen Fällen verschieden je nach dem Tempo der Entfettung, das man im einzelnen Fall einzuschlagen beabsichtigt. Bei Schnellkuren, die man zur besseren Beaufsichtigung der Patienten bezw. zur Verhütung unangenehmer Zwischenfälle am besten in Sanatorien durchführt, schränkt man das gesamte Kalorienquantum auf etwa 1200 Kalorien ein. Es sind also hier N-freie Nahrungsmittel nur im Betrage von je ca. 600 Kalorien zu reichen. Bei Entfettungskuren, die man in langsamem Tempo durchführt und bei welchen man das gesamte Kalorienquantum mit etwa 1800—2000 Kalorien normiert, kommen etwa 1200—1400 Kalorien N-freien Materials in Frage. Das zuletzt genannte Vorgehen verbindet mit den bereits früher erwähnten Vorzügen begreiflicherweise auch denjenigen, daß es dem Patienten eine erheblich größere Freiheit in der Auswahl seiner Nahrungsmittel gestattet.

Sind Fette oder Kohlehydrate mehr zu reduzieren?

Für die spezielle Auswahl der einzelnen Nahrungsmittel lassen wir uns hinsichtlich der Zusammensetzung des stickstofffreien Teiles der Nahrung am besten von den besonderen Verhältnissen und von den Gewohnheiten der einzelnen Patienten leiten, wenn letztere nicht gerade derartige sind, daß sie als Ursache oder als begünstigendes Moment für die Entstehung der Fettsucht anzusprechen sind. Es ist zwar richtig, daß Fette leichter sättigen als Kohlehydrate, es ist aber nicht minder richtig, daß eine große Anzahl der zu Entfettenden gerade Brot und Kartoffeln am schwersten entbehrt. Weiterhin wissen wir, daß die Kohlehydrate bessere Eiweißsparer darstellen als die Fette, und infolgedessen eine Abschmelzung von Körpereiweiß leichter verhüten können als die Fette. Es dürften aber diese Momente gegenüber dem Grundsatz der all-

gemeinen Kalorienverminderung *nicht* einen prinzipiellen Punkt für das Gelingen einer diätetischen Entfettung darstellen. Denn wir sehen z. B. in den Vorschriften von Ebstein die Forderung einer hochgradigen Herabsetzung der Kohlehydrate (bis auf etwa 50 g) bei Darreichung einer annähernd normalen Fettration, während wir in den Diätzetteln von Banting-Harvey, Oertel und v. Noorden eine starke Kürzung der Fettration und eine geringere Herabsetzung der Kohlehydratration antreffen. Man setze also beide Rationen herab und mache die Frage, welchen von beiden Nahrungsstoffen man in stärkerem Grade im Kostzettel vermindert, im Einzelfall von speziellen Erwägungen abhängig, wobei ich selbst aus den bereits genannten Gründen ceteris paribus mehr zu einer Kürzung der Fettration als der Kohlehydratration geneigt bin, ohne übrigens auf diesem Gebiete starren Grundsätzen zu huldigen. Ein starres Schema ist übrigens auch schon deshalb nicht angebracht und auch gar nicht möglich, weil bei zahlreichen Patienten noch besondere Störungen eine spezielle Beachtung verdienen können. So kann beispielsweise eine gleichzeitig bestehende Glykosurie zu einer Bevorzugung der Fette gegenüber den Kohlehydraten oder eine gleichzeitig bestehende Gicht bezw. Lithiasis uratica zu einer bestimmten Auswahl der Eiweißkörper der Nahrung nach den im Kapitel „Gicht" bezw. „Lithiasis uratica" entwickelten Grundsätzen Veranlassung geben. Andererseits kann auch eine — bei Fettsüchtigen ja nicht seltene — Obstipation einen bestimmten Gehalt der Nahrung an vegetabilischen und kohlehydrathaltigen Substanzen wünschenswert machen. Auch komplizierende Leberaffektionen können auf die Wahl der zu reichenden stickstofffreien Nahrungsmittel von Einfluß sein. Spezielle Rücksichten hinsichtlich der Auswahl der stickstofffreien Nahrungsmittel können auch bei Fällen von Anämie mit Fettsucht erforderlich sein, insofern in derartigen Fällen auf einen genügenden Eisengehalt der Nahrung Wert zu legen ist.

Auswahl unter den eiweißhaltigen Nahrungsmitteln.

Wenn wir für die Zwecke der diätetischen Entfettung unter den einzelnen Nahrungsmitteln Umschau halten, so spielt unter den eiweißhaltigen das magere Fleisch nicht nur wegen seines Wohlgeschmackes und seiner leicht sättigenden Wirkung, sondern auch deshalb eine be-



sondere Rolle, weil die Eier im Verhältnis zum Fleisch ziemlich fettreich sind. Entfallen doch etwa zwei Drittel des Kaloriengehaltes eines Eies auf das fetthaltige Eigelb. Deshalb verdient auch das Weiße des Eies den Vorzug vor dem Eigelb. Von Käse kommt nur Magerkäse in Frage. Aber auch der Magerkäse enthält noch etwa 11% Fett, während der Topfen nur etwa 6% Fett enthält. Das für die Entfettungsdiät verwendete Fleisch soll nicht bloß von Natur fettarm sein, sondern es soll auch bei der Zubereitung seine Fettarmut beibehalten. Aus diesem Grunde ist gekochtes und am Rost gebratenes Fleisch den mit größeren Fettquantitäten zubereiteten Fleischgerichten vorzuziehen. Auch von Fischen sollen nur die fettarmen Sorten Benutzung finden.

Saucen.

Die Herstellung von Saucen soll möglichst nur mit Fleischextrakt, Bratensaft, oder unter Benutzung von Zitronensäure, Sardellen, Kräutern, nicht aber mit größeren Mengen von Mehl oder von Butter erfolgen. Desgleichen sollte die Fleischbrühe nur in abgefettetem Zustande benutzt werden und nur mit Einlagen von Fleischstückchen, von grünen Kräutern, allenfalls von einigen Reiskörnern, nicht aber von Suppenmehl, Eidotter und ähnlichem gereicht werden.

Gemüse und Salate.

Von Gemüsen sollten nur junge Sorten in fettarmer Form, am besten mit entfetteter Fleischbrühe oder mit Salzwasser zubereitet, gereicht werden. Speziell sind Pilze, Kohlrabi, Blumenkohl und grüne Bohnen in fettarmer Zubereitung gestattet. Auch größere Mengen von grünen Salaten sind empfehlenswert, wenn für die Zubereitung derselben möglichst nur Salz oder Zitronensäure benutzt wird. Besonders geeignet sind Gurken, Radieschen, Rettiche, rote Rüben, Spargel u. ähnl.

Obstsorten.

Von Obstsorten sind nur mäßige Quantitäten von kohlehydratarmen Beeren, wie Preiselbeeren, Himbeeren, Johannisbeeren und nur geringe Quantitäten der etwas kohlehydratreicheren (10—15%) Obstsorten (Kirschen, Pfirsiche, Aprikosen, Pflaumen, Aepfel, Birnen usw.) erlaubt. Größere Mengen von Weintrauben, Feigen oder von Dörrobst, sowie auch geringere Mengen der fettreichen Nüsse, Mandeln und Oliven sind auf alle Fälle zu meiden. Für die Darreichung von Kompotten gelten ähnliche Grundsätze, wie sie beim Diabetes mellitus geschildert sind.

Das gleiche kann auch bezüglich der Grundsätze gesagt

Brot und Kartoffeln.

werden, welche sich auf die Verabfolgung von Brot, Backwerk und Kartoffeln bei Fettleibigen beziehen. Es verdienen hier Schwarzbrot, Kommißbrot, Grahambrot, Pumpernickel den Vorzug vor dem kalorienreicheren Weißbrot. Will man ein noch kalorienärmeres Brot benutzen, als das Schwarzbrot es ist, so benutze man ähnlich wie beim Diabetes Brotsorten, bei welchen ein Teil der Kohlehydrate durch Eiweiß ersetzt ist, wie z. B. Aleuronat-, Roborat-, Kasein-, Glidinbrot usw. bezw. Brotsorten mit großen Luftporen. Mehlspeisen sollten in der Diät entweder ganz fehlen oder wenigstens nur ganz selten und dann nur in geringen Mengen gereicht werden. Statt Mehlspeisen gebe man den Patienten Gelees mit einem geringen Zusatz von Fruchtsäften. Kartoffeln, deren Kohlehydratgehalt bekanntlich etwa 20 % beträgt, werden von Fettleibigen meist sehr ängstlich gemieden, doch ist dies keineswegs immer nötig, wenn sie in nicht zu großer Menge und in möglichst fettarmer Zubereitung gereicht werden: z. B. in Form von Salzkartoffeln, Bouillonkartoffeln oder von Kartoffeln in der Schale.

„Kartoffelkur".

G. Rosenfeld hat sogar eine spezielle „Kartoffelkur" angegeben, von der Voraussetzung ausgehend, daß die Verabreichung großer Mengen fettarm zubereiteter Kartoffeln im Verein mit großen Mengen kalten Wassers geeignet sei, durch Füllung des Magens mit einem kalorienarmen Material den Appetit der Patienten herabzusetzen. Durch die Benutzung dieser beiden Prinzipien lassen sich in der Tat schöne Erfolge erzielen, auch dann, wenn man sich nicht haarscharf an das sonstige Schema von Rosenfeld hält, das im übrigen auch noch nach einer anderen Richtung eine Beachtung verdient. Indem es nämlich zeigt, daß man mit viel Wasser ebensogut entfetten kann, wie mit der einst vielgepriesenen Flüssigkeitsentziehung, beweist es, daß die Zumessung der Flüssigkeit nicht einen prinzipiellen Punkt jeder Entfettungskur darstellen muß. Der Grund, daß auf beiden Wegen ein Erfolg erreicht werden kann, ist in erster Linie ein psychogener, insofern, als man durch beide Maßnahmen die Aufnahmefähigkeit bezw. Aufnahmelust des Patienten für größere Nahrungsmengen herabzusetzen sucht. Im übrigen setzt die Kartoffelkur gleich-



falls voraus, daß die sonstige im Diätzettel zugemessene Nahrung kalorienarm ist.

Das gilt bei der „Kartoffelkur" wie überhaupt bei jeder Entfettungskur, vor allem auch für die Milch. Zahlreiche Patienten können auf die Milch ohne weiteres völlig verzichten, und viele begnügen sich mit einem Tagesquantum von Milch, welches die Menge von einigen Tee- oder Eßlöffeln nicht übersteigt. Wo die Patienten aber auf größere Mengen von Milch Wert legen, ist stets die Magermilch der Vollmilch vorzuziehen, und es sollte bei der Zubereitung von Gemüsen und anderen Speisen auf einen Milchzusatz jedenfalls verzichtet werden. Wo Neigung zur Verstopfung vorliegt, kann eventuell auch Buttermilch verabreicht werden, die als volumenreiches Material mit einem nicht zu geringen Gehalt an reizlosem Eiweiß übrigens auch zur Sättigung der Patienten mitbenutzt und eventuell sogar an die Stelle bestimmter Mahlzeiten gesetzt werden kann. Vom Käse war schon die Rede. Es sollten nur mäßige Mengen von Topfen bezw. geringe Mengen von Magerkäse gestattet werden. Von der Butter sollte nur das zur Zubereitung von Speisen absolut notwendige Mindestmaß benutzt werden.

Milch.

Ebenso sollte der Alkohol ganz allgemein gemieden werden, doch kann derselbe gelegentlich als Analeptikum in der Form eines kleinen Schluckes von Kognak oder von Schnaps im Anfang der Entfettungskur gereicht werden, da manche Patienten — und zwar namentlich dann, wenn das Volumen der neuen Diät zur Erzeugung eines Sättigungsgefühls nicht vollständig ausreicht — von vorübergehenden Erschlaffungszuständen befallen werden, die weniger durch die Stoffwechselwirkung des Alkohols als durch seine Wirkung auf den Magen und das Nervensystem behoben werden können. Nur bei solchen Menschen, die den Wein absolut nicht entbehren können, dürften kleine Mengen von Weißwein oder Rotwein oder Apfelwein — und diese möglichst auch nur in Verdünnung mit Mineralwässern — temporär gereicht werden. Das kalorienreiche Bier und die Liköre sind aber unter allen Umständen zu verbieten.

Alkohol.

Zur Stillung des Durstes sind nur Wasser, Tee, allenfalls auch Kaffee, sowie ferner mit Sacharin gesüßte Zitronenlimonaden, Mineralwässer u. ähnl. zu benutzen. Wie bereits

bei der Besprechung der „Kartoffelkur“ erwähnt wurde, herrscht hinsichtlich der Frage des zu empfehlenden Flüssigkeitsquantums nicht bei allen Autoren die gleiche Auffassung, und es war gerade diese Frage wiederholt Gegenstand heftiger Diskussionen. Schon im Altertum hat die Flüssigkeitsentziehung eine Rolle bei Entfettungskuren gespielt. So empfahl schon Hippokrates für die Entfettung „trockenes Brot“ und vieles Ringen. Auch Plinius bezeichnete die Einschränkung der Flüssigkeit als ein Hilfsmittel für die Entfettung. Vor einigen Jahrzehnten ist dann Oertel sehr energisch für eine Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr für die Zwecke der Entfettung eingetreten, und Schweninger riet, die Aufnahme von Flüssigkeiten (so u. a. speziell von Suppen) und von festen Speisen zeitlich zu trennen. Es ist bereits oben gesagt worden, daß durch eine solche Maßnahme die Eßlust herabgesetzt und daß damit zuweilen das Gelingen einer Entfettungskur tatsächlich erleichtert werden kann. Eine exakte Prüfung der Frage, inwieweit eine Flüssigkeitsentziehung dem Gesamtstoffwechsel in dem beabsichtigten Sinne günstig beeinflußt, hat jedoch keine Stütze für eine solche Empfehlung ergeben (Dennig, Straub u.a.). Wo eine stärkere Flüssigkeitsentziehung stattfindet, kann übrigens eine Gewichtsreduktion auch dadurch erreicht werden, daß dem Organismus Wasser entzogen wird. In einem solchen Falle wird dann aber ein Wasserverlust des Organismus fälschlich als Fettverlust gedeutet. Aus diesen Gründen darf man der Frage der Flüssigkeitsreduktion bezw. dem Trinkverbot zum Essen keine prinzipielle Bedeutung beimessen, und es ist im Einzelfall zu erwägen, ob man aus psychischen Gründen Veranlassung zu einer solchen oder gar zu einer entgegengesetzten Maßnahme, d. h. zur Empfehlung einer reichlichen Flüssigkeitszufuhr, hat.

Flüssigkeitsration.

Verteilung der Mahlzeiten.

Hinsichtlich der Verteilung der einzelnen Mahlzeiten lasse man sich gleichfalls von den Verhältnissen des einzelnen Falles leiten. Es gibt Patienten mit wenig ausgeprägtem Hungergefühl, welche mit drei Mahlzeiten am Tag zufrieden sind. Ein nicht geringer Teil von Fettleibigen, namentlich von solchen, die gleichzeitig an anämischen oder nervösen Beschwerden leiden, zeigt aber nicht gerade selten während einer Entfettungskur ein mehr oder weniger plötz-



lich auftretendes quälendes Hungergefühl, das zuweilen mit einem subjektiven Schwächegefühl verbunden ist. Tritt ein solches nagendes Hunger- und Schwächegefühl auf, so reiche man als Zwischenimbiß eine kleine Tasse Tee oder einen kleinen Apfel oder einige Backpflaumen oder einen Schluck Magermilch, eventuell auch ein oder zwei Eiweißkakes oder ein kleines Stückchen Magerkäse mit Wasser. Wenn die eben genannten Mittel zur Hebung des Schwächegefühls nicht ausreichen, kann unter Umständen auch einmal ein Schluck Kognak in Frage kommen, doch gestatte man dies nicht gewohnheitsmäßig. Denn zur Beseitigung dieser zuweilen plötzlich und intensiv auftretenden Schwäche- und Hungergefühle bedarf es keineswegs eines kalorienreichen Materials, sondern nur einer „Anregung" des Magens, da es sich hier um einen — allerdings recht wichtigen — Reflexvorgang handelt. Ist doch die Arbeitslust und Arbeitskraft vieler Menschen von dem Vorhandensein oder Fehlen des Sättigungsgefühls in hohem Grade abhängig.

Entfettungskur nicht Hungerkur.

Eine Entfettungskur kann heutzutage durchgeführt werden, ohne daß der Patient gezwungen ist, zu hungern, und es ist auf die individuellen Neigungen des Patienten von Anfang an gerade aus dem Grunde eine weitgehende Rücksichtnahme geboten, weil, wie bereits bemerkt ist, eine Entfettung nur dann erfolgreich durchgeführt werden kann, wenn der Patient dauernd und nicht bloß einige Wochen eine kalorienarme Nahrung — mit einem genügenden Quantum von Eiweiß — zu sich nimmt. Dies ist stets um so leichter zu erreichen, je weniger Entbehrungen die auferlegte Diät vom Patienten verlangt und je weniger Unbequemlichkeiten sie mit sich bringt. Die eben genannten Forderungen sind ganz besonders bei schwächlichen, nervösen und zu Erschlaffungszuständen neigenden Personen zu berücksichtigen. Bei solchen Patienten sind auch zeitweilige Lizenzen im Sinne einer das Regime durchbrechenden Ernährungsform geboten, aber nur wenn sie kurzdauernd und nicht derartig sind, daß das Körpergewicht einen nennenswerten Anstieg zeigt. Gilt doch für die Behandlung Fettleibiger durchgehends der Grundsatz, daß Stetigkeit der Schnelligkeit überlegen ist.



XIII. VORLESUNG.

Mastkuren.

Haben wir es bei den Entfettungskuren als einen großen Fortschritt begrüßt, daß auf diesem Gebiete immer mehr ein individualisierendes Vorgehen an die Stelle der Befolgung einer bestimmten Schablone getreten ist, so können wir von den

Mastkuren

heutzutage glücklicherweise dasselbe sagen.

Mastkuren.

Systematische Mastkuren haben in den letzten Jahrzehnten eine große Bedeutung dadurch erlangt, daß man für eine ganze Reihe von Krankheiten eine systematische Ueberernährung als einen wichtigen therapeutischen Faktor benutzen gelernt hat. Dies trifft einerseits für Zehrkrankheiten zu, wie für beginnende Tuberkulose sowie für schwere Formen von Lues oder von chronischen Infektionskrankheiten, andererseits für solche Krankheiten, bei welchen die Unterernährung durch eine von den Verdauungsorganen oder vom Nervensystem ausgehende Behinderung der Nahrungsaufnahme oder durch eine primäre unrichtige Wahl der Nahrung zustande gekommen ist, sowie schließlich auch für solche Fälle, bei welchen man durch eine Verbesserung des Ernährungszustandes eine Hebung der gesamten Widerstandsfähigkeit oder durch eine Vermehrung des Abdominalfetts eine Verbesserung der statischen Verhältnisse im Abdomen, z. B. bei Wanderniere, Gastroptose usw., erzielen will. Solche Fälle von „konstitutioneller Asthenie", die sehr häufig schon in einem bestimmten äußeren Habitus (Stiller) zum Ausdruck gelangen, sind heute in weit höherem Grade Gegenstand des therapeutischen und speziell des ernährungs-

Indikationen für Mastkuren.

therapeutischen Interesses als früher. Man trifft solche Zustände und den charakteristischen Habitus übrigens nicht bloß als Grundlage vieler Fälle von Enteroptose, Lungentuberkulose und allgemeiner Neurose, sondern auch bei manchen Fällen von Chlorose und von orthotischer Albuminurie, und ich halte auch die sog. „prätuberkulöse" Albuminurie jugendlicher Personen meist nur für eine konstitutionelle Albuminurie bei Personen mit jenem Habitus, welcher wegen seiner Eigenart gleichzeitig auch zur Tuberkulose disponiert. Jedenfalls kann man bei allen diesen Zuständen von Mastkuren, die im Rahmen der sonstigen Therapie durchgeführt werden, häufig schöne Erfolge sehen, und zwar nicht bloß in Sanatorien, sondern auch im Hause des Patienten. Durch die große Anzahl der vorhandenen Indikationen sind Mastkuren in neuerer Zeit zu einem so vielfach gebrauchten therapeutischen Faktor geworden, daß die Grundlagen und die Technik der systematischen Ueberernährung einer speziellen Betrachtung bedürfen.

Grundlage der Mastkuren.

Theoretisch setzt die Erzielung einer Ueberernährung eine Steigerung der Nahrungszufuhr über den Bedarf und eine Einschränkung des Verbrauchs von Körpersubstanz voraus. Wie bei der Frage der Entfettung liegen auch hier die Dinge für das Eiweiß und für die N-freien Substanzen nicht gleichartig. Durch eine Reihe von Untersuchungen wissen wir, daß die Grenzen für eine „Eiweißmast" relativ eng gezogen sind. So ist betont, daß nur der wachsende oder im Zustande der Unterernährung befindliche Körper Eiweiß ansetzt und daß bei einem Fehlen der eben genannten Voraussetzungen der Muskel nur durch kräftige Arbeitsleistung, wie z. B. beim Training, zu einem Ansatz von Eiweißsubstanz veranlaßt werden kann. Zahlreiche Patienten, bei welchen Mastkuren unternommen werden, sind nun derartig, daß sie ein Defizit an Eiweiß zeigen, und ich selbst habe bei Magenkranken kaum je Stoffwechseluntersuchungen unternommen, ohne daß es bei den betreffenden Patienten zu einer mehr oder weniger starken Stickstoffretention gekommen wäre. Von manchen Seiten (Bornstein u. a.) wird behauptet, daß man auch ohne Vorhandensein eines Defizits im Eiweißbestande durch größere Eiweißgaben einen Eiweißansatz erzielen können, doch ist die Frage, ob und

Eiweißmast.

inwieweit dies möglich ist und für wie lange Zeit das Eiweiß wirklich noch im Körper zurückbleibt, noch Gegenstand der Diskussion. Jedenfalls sind die Bedingungen für die Anbildung stickstofffreier Substanz im Körper viel allgemeiner gegeben, da ja sämtliches zur Resorption gelangendes stickstofffreie Material, das nicht für die Zwecke der Wärmeproduktion und für die Arbeit aufgebraucht ist, im Organismus — zum geringen Teile als Glykogen und zum weitaus größeren Teile — als Fett zum Ansatz gelangt. Wir können so durch eine mehr oder weniger starke Vermehrung des stickstofffreien Materials der Nahrung mehr oder weniger rasch einen Fettansatz erzielen. So wohltätig für eine ganze Reihe von Patienten die Vermehrung ihres Fettbestandes ist, so darf man doch bei manchen Kranken gewisse Grenzen der Ueberernährung nicht überschreiten, da eine Belastung des Körpers mit zuviel Fett bei Herz- und Nierenkrankheiten die Bedingungen für die Herzarbeit erschwert und überhaupt nicht allen Menschen in gleicher Weise bekömmlich ist. Deshalb ist auch bei der Ueberernährung — ähnlich wie bei der Unterernährung — das Höchstmaß der Nahrung nur unter Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Verhältnisse und in durchaus individueller Weise ohne jede Schablone festzusetzen.

Fettmast.

Körperbewegung.

Auch hinsichtlich der Frage der Körperbewegung halten wir uns nicht mehr schematisch an die Vorschriften früherer Schablonen, wie z. B. von Weir-Mitchell und Playfair, in welchen die Bettruhe einen integrierenden Bestandteil darstellte, sondern gehen heute von Fall zu Fall vor. Denn es ist zwar vollkommen richtig, daß die Bettruhe durch erhebliche Verminderung der Muskelarbeit und der Wärmeabgabe ein sehr gutes Sparmittel für die Körpersubstanz darstellt, es ist aber einerseits nicht zu leugnen, daß eine ganze Reihe von Patienten diese Seite der Kur besonders unangenehm empfindet, andererseits nicht zu vergessen, daß die Steigerung des Kalorienverbrauchs, wie sie durch mäßige Körperbewegung angeregt wird, durch die Vermehrung des Appetits häufig wieder kompensiert und manchmal sogar überkompensiert wird. Dazu kommt für manche Fälle noch das bereits erwähnte Moment, daß die Bedingungen für den Eiweißansatz durch ein, eine gewisse Grenze nicht überschreitendes, Maß von Körperbewegung noch verbessert



werden können. Man lasse deshalb schwächliche und elende Patienten, oder solche, welche von vornherein keine Abneigung gegen Bettruhe zeigen, im Anfang der Mastkur im Bett, vertausche aber da, wo keine Kontraindikation vorliegt, die Bettruhe nach nicht zu langer Zeit mit einer Liegekur im Freien und gewähre allmählich ein gewisses Maß von Bewegung. Verzichtet man von vornherein völlig auf die Bettruhe, so halte man darauf, daß die Patienten spät aufstehen, bald zu Bette gehen und nach dem Mittagessen zwei Stunden zu Bett liegen. Während einer Mastkur ist jedenfalls vor reichlicher Bewegung zu warnen. Wenn aus psychischen Gründen eine Isolierung bezw. Entfernung aus einem bestimmten Milieu zu fordern ist, so unterstützt eine solche Maßnahme das Gelingen einer Mastkur ganz erheblich, doch ist auch für diesen Zweck dauernde Bettruhe nicht immer unbedingt erforderlich.

Technik der Ernährung.

Für die Technik der Ernährung geht man bei abgemagerten Patienten am besten in der Form vor, daß man zum mindesten im Anfang eine das normale Maß etwas übersteigende Eiweißration und eine den Bedarf mehr oder weniger überragende Menge von Kohlehydraten und Fett darreicht. Ob es bei abgemagerten Patienten in vorgerückten Stadien der Behandlung und bei primär „konstitutionell" mageren Patienten überhaupt einen Zweck hat, die Eiweißration über das Durchschnittsmaß zu steigern, ist schwer zu sagen. In solchen Fällen dürfte meist eine Eiweißration genügen, die dem Durchschnitt entspricht bezw. der oberen Grenze des Normalen sich nähert, also gegen 120 g. Man dränge hierbei allerdings das Fleisch nicht zu sehr in den Vordergrund, und zwar nicht bloß deshalb, weil die im Fleisch enthaltenen Extraktivstoffe für nervöse Patienten und für Nierenkranke nicht sehr zuträglich sind, sondern auch deshalb, weil größere Fleischmengen rasch ein Sättigungsgefühl erzeugen und hierdurch den Appetit für die Aufnahme größerer Kohlehydrat- und Fettmengen vermindern. Deshalb ist für die Zwecke der Mästung von den Eiern (Gelbei!) und von dem Milcheiweiß (Käse, speziell Fettkäse!) und allenfalls sogar auch von den künstlichen Nährpräparaten, insbesondere von Kaseinpräparaten, wie Plasmon, Sanatogen usw., ein ausgiebiger Gebrauch zu machen. Uebrigens sagt man den letzteren mit mehr oder weniger

Die Eiweißration soll an der oberen Grenze des Normalen stehen.

Recht nach, daß sie leichter einen Eiweißansatz ermöglichen als ein gleich großes Quantum von Fleisch. Ob man bei der Steigerung des stickstofffreien Anteils der Nahrung die Fette oder die Kohlehydrate mehr bevorzugt, hängt — ähnlich wie das für die Kürzung der Zufuhr der betreffenden Substanzen bei der Entfettungsdiät gesagt ist — zu einem nicht geringen Teile von den Neigungen und Gewohnheiten des Patienten sowie auch vom Verhalten seines Verdauungsapparates ab. In praxi hat man nach meiner Erfahrung häufiger Veranlassung, das Fettquantum als das Kohlehydratquantum um ein Erhebliches zu steigern. Der Grund liegt einerseits darin, daß äquikaloriale Mengen von Fett ein geringeres Volumen einnehmen, als dies für Kohlehydrate zutrifft, andererseits darin, daß ein übermäßiger Genuß von Kohlehydraten — abgesehen von den Anforderungen, welche diese an den Appetit stellen — ceteris paribus leichter die Gefahr von Verdauungsstörungen mit sich bringt, als dies für ein entsprechendes Quantum von Fett, wenigstens bei der Mehrzahl der Menschen, zutrifft. Ein Schema ist aber auch hier verpönt, und man wird deshalb beide Rationen erhöhen, wobei man vor allem auf eine schmackhafte Zubereitung und appetitreizende Zurichtung der Nahrung großen Wert zu legen hat. Kommt es doch bei Mastkuren in entscheidender Weise darauf an, den Appetit des Patienten für eine längere Zeit rege zu erhalten, und das ist ohne Genußmittel und appetitreizende Beigaben zur Nahrung meist nur schwer möglich. Die Zeit ist schon lange vorbei, wo man für die Zwecke der Mästung monotone Milchkuren mit mehr oder weniger reichlichen Kohlehydratzulagen verabreichte, so sehr wir auch heute noch Grund haben, der Milch und ihren kalorienreichen Abkömmlingen, der Sahne und Butter, bei der Mehrzahl der Mastkuren einen bevorzugten Platz einzuräumen, da das Milchfett nicht bloß den meisten Patienten sympathischer ist als andere Fettarten, sondern auch wegen seiner emulgierten Beschaffenheit besonders leicht verdaulich zu sein pflegt. Vor allem ist die Butter einer überaus vielgestaltigen Verwendung fähig. Denn sie wird nicht nur in Rohsubstanz zu Brot, Eiern, Kartoffeln usw. gern genommen, sondern auch in reichlicher Menge als Zubereitungsmittel bezw. als Zugabe zu Saucen, Suppen, Ge-

Mehr Fett oder mehr Kohlehydrate

Appetitreizende Zubereitung.

Milch, Butter, Sahne.

müsen usw. sowie zur Herstellung von Braten verwandt, Auch von der Sahne, die viele Patienten in einer Menge von $^1/_2$ l und mehr pro die ohne Schwierigkeit zu sich nehmen können, machen wir bei der Zubereitung von Saucen, Gemüsen und Mehlspeisen reichlich Gebrauch. Die Sahne, die man am besten als süße Sahne benutzt, kann aber auch, wie bei der Besprechung der Diätbehandlung des Ulcus ventriculi genauer ausgeführt ist, zur Steigerung des Kaloriengehaltes der Milch verwendet werden, wenn man letzteres nicht durch Einkochen der Milch erreichen will. Man geht am besten so vor, daß man 1 l Vollmilch zuerst mit 100—200 ccm Sahne und nach einigen Tagen 200—300 ccm Sahne versetzt, so daß man der Milch ohne eine allzu große Vermehrung des Volumens und ohne eine große Aenderung des Geschmackes allmählich einen sehr hohen Kaloriengehalt verleihen kann (cf. S. 46). Wo eine Veränderung des Geschmackes der Milch nötig ist, benutze man nach Wahl geringe Mengen von Tee bezw. Kaffee oder Kakao, oder auch Zusätze von Braunschweiger Mumme usw., Malzextrakt u. ähnl. Wo aber eine prinzipielle Abneigung gegen Milch vorhanden ist, kann man zunächst einen Versuch mit Kefir, Fettkäse, wie z. B. Gervais en pot, Sahnenkäse u. ähnl., sowie mit der Zufuhr großer Buttermengen machen, da die Anwendung von Gewebsfett im allgemeinen nur wenig in Frage kommt, weil das Nierenfett und der Speck vielen Patienten nicht zusagt und weil diese Fettsorten nicht so leicht verdaulich sind als das Milchfett. Aehnliches gilt auch von fetten Fleisch- und Fischsorten, ganz abgesehen davon, daß fettes Fleisch und fette Fische eine rasche Erzeugung des Sättigungsgefühls noch leichter herbeiführen als magere Fleisch- und Fischsorten und hierdurch die gleichzeitige Zufuhr anderer kalorienreicher Nahrungsmittel erschweren. Vom Gewebsfett kommt höchstens noch Rindermark in Form von Markklößchen oder in Form einer Zulage zu Gemüsen in Frage. In neuerer Zeit hat uns die Technik auch getrocknete pulverisierte Milch zur Verfügung gestellt, die eventuell in Gemüsen, dicken Suppen und Mehlspeisen verabreicht werden kann. Wo die Zufuhr größerer Milch- und Sahnemengen Schwierigkeiten findet, ist weiterhin die bereits erwähnte vielseitige Verwendungsfähigkeit des Gelbeies nicht zu vergessen und an die Mandelmilch, die feineren Oelsorten und

Fettkäse.

Gelbei.

an die Sahnen- bezw. Kraftschokolade, ferner an fetthaltige Kakaosorten sowie schließlich auch an fetthaltige Früchte, wie Mandeln, Nüsse und Oliven zu erinnern. Was das Gelbei speziell betrifft, so vermag dieses nicht bloß in den bereits besprochenen und noch zu besprechenden Anwendungsformen, sondern auch in der Form von Eierspeisen, Eiercremes usw. für Mastkuren ganz außerordentliche Dienste zu leisten.

Gelbei.

Für die Zufuhr von Kohlehydraten wähle man vor allem Weißbrot, das mehr Kohlehydrate enthält als das Schwarzbrot, und sorge für reichliche Zufuhr von Mehlspeisen und Mehlsuppen, die ja in der Regel noch in hohem Grade zur Aufnahme von Eigelb, Sahne und Butter geeignet sind. Durch die Bevorzugung kalorienreicher Saucen (zuckerreicher Fruchtsaucen oder mit Eigelb zubereiteter Saucen) kann man außerdem noch den Kaloriengehalt der Mahlzeiten mehr oder weniger erhöhen. Bei der Zubereitung von Mehlsuppen aus Haferflocken, Mondamin, Roggenmehl, Kartoffeln usw. wähle man als Grundlage entweder Milch oder füge, wenn Wasser genommen wurde, noch ein größeres Quantum von Butter (etwa 20 bis 25 g auf den Teller) und, wenn möglich, Eigelb hinzu, um hierdurch den Nährgehalt der betreffenden Suppen zu erhöhen. Oft gelingt es hierdurch diesen auf 300 Kalorien und mehr zu bringen. Sogenannte „dicke" Suppen dürfen indessen wegen ihres rasch sättigenden und hierdurch die Aufnahme weiterer Nahrung erschwerenden Charakters nicht am Anfang größerer Mahlzeiten, insbesondere nicht mittags, gegeben werden, sondern werden am besten zum ersten oder zweiten Frühstück oder zum Abendbrot bezw. spät abends gereicht.

Backwaren, Mehlspeisen Gemüse.

Mehlsuppen.

Von Mehlspeisen kommen Breie, Grützen, Puddings, Reis- und Nudelgerichte, Makkaroni usw. in Betracht. Die Gemüse, die auch hier als Träger von Butter und Sahne eine hohe Bedeutung erlangen können, werden entweder als Pürees gereicht oder vermitteln auch in grobem Zustand die Zufuhr von Fett, so z. B. Spargel von Schaumbutter, Artischocken von kalorienreichen Eier- oder Buttersaucen usw. Unter den kalorienreichen Baumfrüchten verdienen die Maronen besondere Beachtung.

Früher hat man für die Zwecke der Uebererernährung



Alkoholika.

auch häufig Bier verwandt, dessen an sich schon hoher Kaloriengehalt dazu noch durch einen Zusatz von Braunschweiger Mumme in einer dem Geschmack der meisten Menschen zusagenden Form einer Steigerung fähig ist. Statt des gewöhnlichen Bieres gibt man indessen besser das Malzbier mit einem mehr oder weniger reichlichen Zusatz von Braunschweiger Mumme. Von anderen Alkoholizis ist bei der Besprechung der Fettzufuhr bei Diabetikern bereits erwähnt, daß sie für die Darreichung größerer Fettmengen in konzentrierter Form gelegentlich als Geschmackskorrigentien Dienste leisten können. In Fällen, in welchen keine Kontraindikation gegen Alkoholdarreichung besteht, können eventuell geringe Alkoholmengen in Form eines Tisch- bezw. Frühstückweines (süße Weine) oder in Form der bereits genannten Biersorten Verwendung finden. Trotz aller Temperenzbestrebungen möchte ich hier gegen den Tischwein nicht generell ankämpfen, weil er bei Patienten, die an ihn gewöhnt sind, mit zur Hebung der Eßlust beizutragen vermag.

Form der Nahrung.

Um für eine Reihe von Wochen hindurch die Aufnahme einer kalorienreichen Nahrung zu erreichen, ist oft eine richtige Wahl und Zubereitung der einzelnen Speisen von prinzipieller Bedeutung. Die Form und der Inhalt der Mastdiät erhält dadurch in den einzelnen Fällen ein verschiedenes Gepräge. So ist es z. B. selbstverständlich, daß man bei einem Patienten, der vor kurzer Zeit ein Ulcus ventriculi überstanden hat, die Mastkur in anderer Form durchführt, als bei einem Neurastheniker, der nie über den Magen zu klagen hatte, und daß man bei Zuständen von schwer überwindlicher Appetitlosigkeit auf die Benutzung von Genußmitteln größeren Wert legt als bei Patienten, deren Appetit von vornherein gut ist. Hat man doch bei Zuständen schwerer Anorexie für die Zwecke der Mast zuweilen sogar zur Schlundsonderernährung (Gavage) gegriffen.

Verteilung der Nahrung auf den Tag.

Was die Verteilung der einzelnen Nahrungsmittel auf den Tag betrifft, so sind hier individuelle Momente maßgebend. Bei dem einen Patienten kommt man durch häufige Darreichung kleiner Portionen leichter zum Ziel, bei anderen durch zeitlich mehr getrennte, voluminösere, Nahrungsrationen. Oft erreicht man einen schönen Erfolg, wenn man zum ersten und zum zweiten Frühstück eine butter-



reiche Mehlsuppe, wie Porridge u. ähnl., oder Haferkakao mit Milch-Sahnemischung neben einer Eierspeise sowie einigen Buttersemmeln verabfolgt, und beim Mittagbrot den Mehlspeisen und Eiercremes einen breiten Platz einräumt, weiterhin nachmittags Hygiama mit Milch-Sahnemischung oder Milch-Sahnemischung allein mit Zwieback und Butter sowie als Abendbrot ein größeres Quantum einer buttereichen Mehlsuppe oder einer Mehl- oder Eierspeise mit Tee und Milch-Sahnemischung sowie etwas Gervaiskäse und schließlich vor dem Zubettegehen ein Glas Milch-Sahnemischung verabreicht. Häufig können auch noch Zulagen von Malzextrakt, Obstsäften, Marmeladen eingefügt werden, oder es kann durch eine andere Einteilung der Mahlzeiten noch Platz für ein — am besten vor dem Abendbrot — noch zuzulegendes Glas Milch-Sahnemischung gefunden werden. Vor allem kann in dem zur Mittagsmahlzeit zu reichenden Gemüse ein mehr oder weniger großes Quantum von Butter untergebracht werden. Manche Patienten nehmen auch butterreiche Mehlbreie gerne, die man am besten zum Abendbrot gibt. Andere essen Stückschokolade (Kraftschokolade) zwischen den Mahlzeiten, ohne daß ihr Appetit für die Hauptmahlzeiten dadurch herabgesetzt wird. Die Durchführung häufiger Mahlzeiten kann auch dadurch erleichtert werden, daß man die Tischzeit etwas gegen den Vormittag vorrückt, so daß als Zeiten der Nahrungszufuhr etwa die Stunden um 8 Uhr, 10 Uhr, 12½—1 Uhr, 3½ Uhr, 5½ Uhr, 7—7½ Uhr und 9½—10 Uhr benutzt werden können.

Renitente Fälle.

In zahlreichen Fällen gelangt man mit den hier skizzierten Grundsätzen mehr oder weniger rasch zum Ziel. Es gibt aber auch Fälle, in welchen ein Erfolg nur schwer zu erreichen ist, Fälle von „konstitutioneller" Magerkeit, die ebenso renitent sind, wie Fälle von „konstitutioneller" Fettsucht, bei welchen diätische Entfettungskuren zuweilen auch nur schwer zum Erfolg führen. Der Erfolg einer Mastkur kann problematisch bleiben, wenn der Patient nach Beendigung der systematischen Kur sofort wieder zu einer kalorienarmen Nahrung zurückkehrt. Deshalb ist zu fordern, daß der Patient auch nach Beendigung der systematischen Kur noch längere Zeit unter wöchentlicher Gewichtskontrolle eine kalorienreiche Nahrung zu sich nimmt. Zu diesem Zwecke soll der Patient genau informiert werden, was kalorienreiche

Festhalten des Erfolges.

und kalorienarme Nahrungsmittel sind und wie hoch das Maß der ihm zuträglichen Bewegung festgesetzt werden darf. Denn eine zweckentsprechende Dauerernährung spielt für die Frage der Mästung eine nicht geringere Rolle wie für die Frage der Entfettung.

XIV. VORLESUNG.

Fieberdiät.

Manche Aehnlichkeit mit den soeben besprochenen Ernährungsprinzipien finden wir auch bei der Betrachtung der für die Ernährung

Fiebernder

in Frage kommenden Grundsätze, insofern auch hier die Aufgabe vorliegt, unter Verhältnissen, bei welchen nicht selten Körpersubstanz zugrunde geht, für eine ausreichende Ernährung Sorge zu tragen. Fast bis zur Mitte des vergangenen Jahrhunderts war es Regel, Fiebernde mit der an Nährstoffen armen Suppendiät zu ernähren, weil man „das Feuer nicht noch durch die Ernährung anfachen wollte", und erst Grawes (1843) ist erfolgreich dagegen aufgetreten. Glücklicherweise war jedoch eine solche Hungerdiät nicht gleichbedeutend mit eine Durstdiät, so daß wenigstens die den Fiebernden gereichte Flüssigkeitsmenge in den Diätverordnungen früherer Zeiten eine ausreichende war. Wenn wir heutzutage auf eine ausreichende Ernährung Fiebernder Wert legen, so geschieht dies nicht nur weil wir wissen, daß die Furcht, „durch die Nahrungszufuhr das Feuer anzufachen", unzutreffend war, sondern auch deshalb, weil wir durch die Forschungen der letzten Jahrzehnte erfahren haben, daß in der Mehrzahl der Fälle von fieberhaften Erkrankungen die Ausnutzung der Nahrung eine leidlich gute ist, wenn nur die Ansprüche der Nahrung an die Magen-Darmfunktionen nicht übermäßig groß sind und wenn nicht ganz spezielle Momente im Spiel sind, welche an sich die Ausnutzung herabsetzen.

Fieberdiät.

Ausreichende Ernährung.



Die Forderung, einen Fiebernden ausreichend zu ernähren, stellen wir vor allem deshalb, weil wir wissen, daß bei akuten fieberhaften Zuständen außer einem toxogenen Schwund von Körpersubstanz noch verschiedene Gründe, so z. B. die bei Fiebernden häufige Anorexie und die nicht seltene Hyperästhesie des Magens eine mehr oder weniger starke Unterernährung erzeugen können. Die neueren Untersuchungen (Kraus, A. Löwy u. a.), die gezeigt haben, daß der durch den fieberhaften Prozeß bedingte Fettzerfall ein relativ geringer ist, haben von neuem den Senatorschen Satz bestätigt, daß der Fiebernde aus seiner Krankheit prozentual reicher an Fett als an Eiweiß heraustritt, und weiterhin die Frage angeregt, ob und inwieweit es durch eine reichliche Zufuhr von Eiweiß oder auch von Eiweißsparern gelingt, dem im Gefolge des fieberhaften Prozesses möglichen Eiweißverlust des Körpers vorzubeugen. Soweit der Faktor einfache Unterernährung in Frage kommt, können wir tatsächlich durch geeignete Ernährung manchen Verlust an Körpersubstanz verhüten, doch scheinen für unseren Einfluß auf die Verhütung der toxischen Quote des Eiweißverlustes immerhin Grenzen gezogen zu sein. Deshalb geben wir Fiebernden keine zu geringen Quantitäten von Eiweiß sowie von Eiweißsparern, speziell von Kohlehydraten. Die Sorge für eine ausreichende Zufuhr dieser Substanzen ist bei kurzdauernden fieberhaften Zuständen nicht so groß wie bei länger dauernden Prozessen, welche den Eiweißbestand des Körpers stärker schwächen als kurzdauernde fieberhafte Zustände, und es ist bei kurzdauernden febrilen Erkrankungen besonders darauf zu achten, daß die Zufuhr von Eiweiß sowie von Nahrung überhaupt, in der Rekonvaleszenz einige Tage nach Schluß der eigentlichen Krankheit eine ausgiebige ist. Denn wir wissen, daß sich nicht selten einige Tage nach Beendigung eines akut fieberhaften Prozesses eine ausgeprägte Neigung zur Stickstoffretention bemerkbar macht, die wohl eine Restitution von verloren gegangenem Stickstoffmaterial bezweckt. Auch der Gaswechsel läßt zuweilen während der Rekonvaleszenz — und zwar gleichfalls nicht direkt nach der Entfieberung, sondern erst nach einigen Tagen — eine erhebliche Steigerung der oxydativen Vorgänge (bis zu 50%) erkennen. Darum ist im Stadium der Rekonvaleszenz nicht bloß auf eine stickstoffreiche, sondern ganz

Nicht zu wenig Eiweiß im Fieber und vor allem in der Rekonvaleszenz.

Kalorienreiche Nahrung in der Rekonvaleszenz.

allgemein auf eine kalorienreiche Beschaffenheit der Nahrung ein besonderer Wert zu legen (cf. später).

Systematische Ueberernährung bei chronisch-fieberhaften Prozessen.

Bei chronisch fieberhaften Prozessen pflegt häufig eine mehr oder weniger ausgesprochene Anpassung an die Wirkung der dem fieberhaften Prozeß zugrunde liegenden Noxe stattzufinden, so daß sich die Zersetzungsprozesse oft nur wenig von denjenigen gesunder Personen unterscheiden. Trotzdem ist hier stets der Versuch einer den Verhältnissen entsprechenden reichlichen Ernährung nicht nur gerechtfertigt, sondern meist direkt geboten, weil die Erfahrung lehrt, daß die Widerstandskraft von Patienten, die an chronisch fieberhaften Prozessen (Tuberkulose, chronische Sepsis) leiden, durch eine Ueberernährung oft erheblich gestärkt werden kann. Speziell soll in der Diät solcher Patienten auch für einen ausreichenden Eiweißgehalt gesorgt sein, denn es hat neuerdings Forster direkt im Experimente zeigen können, daß die Abwehrkräfte des tierischen Organismus (Opsonine) bei eiweißarmer Ernährung in geringerem Grade zutage treten als bei eiweißreicher Ernährung. Ueberhaupt weist gerade die moderne Forschung auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten in besonderem Grade auf die eiweißhaltigen Bestandteile des Körpers hin, da diese wohl mehr als die stickstofffreien Anteile des Körpers an der Produktion der verschiedenen Arten von Antikörpern beteiligt sein dürften.

Multiplizität der Aufgaben der Fieberdiät.

Die praktische Durchführung einer reichlichen Ernährung kann bei fiebernden Patienten Schwierigkeiten vorfinden, und zwar nicht bloß dadurch, daß trotz aller Leistungsfähigkeit der Verdauungsorgane bei Fiebernden doch die Grenzen dieser Leistungsfähigkeit zuweilen enger gezogen sind als bei Gesunden, sondern auch dadurch, daß die für die Zufuhr größerer Nahrungsmengen so wichtige Appetenz bei Fiebernden häufig herabgesetzt ist. Dazu kommt noch, daß bei einer ganzen Reihe von fieberhaften Krankheiten lokale Störungen, wie z. B. Störungen der Deglutition — bei Angina, Diphterie — oder der Verdauung — bei akuten Magendarmkatarrhen, bei Typhus abdominalis, bei Cholera, Dysenterie usw. — der Ernährung hemmende Bahnen vorschreiben können.

So wichtig die Berücksichtigung des für die Ernährung notwendigen Kalorienquantums auch ist, so genügt diese doch manchmal nicht ganz, sondern es liegen in

zahlreichen Fällen von fieberhafter Erkrankung noch weitere Aufgaben vor, so z. B. diejenige der Anregung der Herztätigkeit, der Schonung der Nieren oder der Versuch einer Entgiftung des Körpers u. a.

Exzitierende Eigenschaften der Diät.

Exzitierende Eigenschaften sind für die Diät namentlich bei solchen Zuständen zu fordern, welche entweder durch ihre Intensität — wie es beispielsweise für septische Zustände, schwere Pneumonien, Cholera u. ähnl. zutrifft — oder durch ihre lange Dauer — wie wir es beispielsweise beim Typhus und bei chronischen Formen von Septikopyämie finden — das Herz stark schädigen. Diätetische Anregungsmittel sind ferner bei präexistierender Herzschwäche nötig, z. B. bei Greisen oder bei Potatoren, oder bei von vornherein schwachen Personen. In solchen Fällen sind Analeptika, wie kräftiger Kaffee und starke Alkoholika, indiziert, über deren Darreichung später noch Genaueres gesagt werden soll.

Nierenschonung.

Die Aufgabe der Nierenschonung ist vor allem in denjenigen Fällen wichtig, in welchen die Infektion an sich schwer ist, oder in welchen erfahrungsgemäß — wie z. B. beim Scharlach — die Nieren durch die Krankheit besonders leicht lädiert werden. Der Forderung einer Nierenschonung kommt die Fieberdiät dadurch entgegen, daß sie für die Fernhaltung der bereits als für die Niere schädlich bezeichneten Stoffe, wie z. B. von größeren Mengen von Kochsalz und von scharfen Gewürzen, ferner von großen Mengen von Fleischextrakt u. ähnl. sowie für eine kräftige Durchspülung des Körpers sorgt. Letztere wird durch Verabfolgung größerer Flüssigkeitsmengen angestrebt, wenn nicht gerade eine ausgebildete Herzschwäche eine Kontraindikation abgibt. Wenn es auch aus verschiedenen Gründen schwer ist, das Quantum der einem Fiebernden darzureichenden Flüssigkeit ganz allgemein zu fixieren, so kann man doch die Menge der darzureichenden Flüssigkeit in der Form normieren, daß man ein solches Quantum von Flüssigkeit verlangt, daß der Fiebernde eine mindestens normale, allenfalls noch übernormale, Menge von Urin abscheidet, der die äußeren Charaktere des Fieberurins nicht mehr deutlich erkennen lassen soll. Die Forderung der Verabreichung einer ausreichenden Flüssigkeitsmenge deckt sich im übrigen auch mit der Indikation der

Flüssigkeitsmenge.

Stillung des Durstes des Patienten und der Bekämpfung der zu unangenehmen Empfindungen in der Mundhöhle und zur Bildung eines den Patienten belästigenden Zungenbelages Veranlassung gebenden Trockenheit im Munde. In Fällen, in welchen eine Ueberlastung des Magens durch große Flüssigkeitsmengen zu befürchten ist, oder wo beim Patienten von vornherein keine große Neigung zur Flüssigkeitsaufnahme per os besteht, bezw. die letztere durch schweren Sopor oder durch Koma unmöglich ist, kann man ev. auch das Rektum für die Zufuhr größerer Flüssigkeitsmengen zur Entfernung von Stoffwechselschlacken und Giftstoffen mit zu Hilfe nehmen. Ich kann auch hier die sogenannten Wernitzschen Eingießungen sehr empfehlen, nur möchte ich raten, in denjenigen Fällen, in welchen eine Nierenreizung vorliegt, statt physiologischer Kochsalzlösung einfaches Wasser oder allenfalls eine Lösung von Traubenzucker zu benutzen. Für eine Durchspülung des Körpers sorgte schon in der alten Medizin die Suppendiät, und man war auch früher schon mit der Darreichung größerer Mengen von kühlenden Getränken, wie z. B. von eisgekühltem Wasser, Wasser mit Fruchtsäften, von Zitronen- und Himbeerlimonaden, Tees, Abkochungen von Brotrinde oder Apfelschnitten, von Mischungen von Wasser mit Wein, von Selters mit Kognak, und bei Neigung zu Diärrhöen von Eiweißwasser (mit Zusätzen von Kognak, Zucker oder Salz) u. ähnl., nicht zurückhaltend. Heutzutage werden aber neben diesen relativ kalorienarmen Getränken auch die kalorienreicheren, so vor allem die Milch, mehr berücksichtigt als dies früher der Fall war.

Alkoholika.

Ehe wir uns jedoch mit der Frage der Milchdarreichung genauer beschäftigen und ehe wir überhaupt in eine detailliertere Betrachtung der Technik der Nahrungszufuhr bei Fiebernden eintreten, wollen wir erst eine andere Frage der Fieberbehandlung erörtern, die in besonderem Grade umstritten ist, nämlich die Frage der *Darreichung von Alkohol an Fiebernde.* Es ist nicht zuviel gesagt, wenn wir behaupten, daß über keine andere Frage der Fieberdiät die Meinungen so sehr auseinandergehen, als gerade über diese. Bekanntlich wirft man dem Alkohol vor, daß er trotz seiner fettsparenden Wirkung in entsprechender Dosis den Eiweißzerfall noch zu steigern vermöge, daß er — wenigstens



nach den Ergebnissen von Tierexperimenten — die Immunisierungsvorgänge hemme, daß er eine Erschlaffung des gesamten Organismus erzeugen könne und daß man seine Eigenschaft als Kalorienträger und als Anregungsmittel auch durch andere Stoffe ersetzen könne. Auch mit Bezug auf die rein klinischen Beobachtungen werden von verschiedenen Seiten Argumente gegen eine Alkoholdarreichung ins Feld geführt. So wird u. a. darauf hingewiesen, daß das Londoner Temperance-Hospital, in welchem kein Alkohol verabreicht wird, nicht bloß keine schlechtere, sondern sogar eine bessere Genesungsziffer besitze als die übrigen Hospitäler von London. M. E. muß zwar derjenige, der zahlreiche Fiebernde und auch sonstige Kranke nicht generell, sondern mit kritischer Auswahl der Fälle und mit maßvoller Darreichung von Alkoholikis behandelt hat, durchaus zugeben, daß bei zahlreichen Fiebernden der Alkohol entbehrt werden kann, aber doch auch anerkennen, daß der Alkohol in mäßigen Mengen zuweilen doch als Analeptikum, Stomachikum und als ein zur Hebung der allgemeinen Euphorie geeignetes Mittel Dienste zu leisten vermag. Für die Behandlung septischer Erkrankungen wird sogar die Darreichung großer Alkoholmengen von einzelnen Autoren, so z. B. von Runge u. a., warm empfohlen, und ich selbst habe bei fieberhaften Erkrankungen von Gewohnheitstrinkern mit schematischer und brüsker Entziehung von Alkoholizis stets gezögert und habe auch sonst, wie bereits mitgeteilt ist, eine maßvolle Verwendung des Alkohols unter individualisierender Indikationsstellung geübt.

Form der Alkoholdarreichung.

Die Form der Alkoholdarreichung ist in den einzelnen Fällen verschieden. Zur Bekämpfung einer akuten Gefahr ist der rasch zur Resorption gelangende und deshalb rasch auf das Herz und das Nervensystem wirkende besonders Sekt angezeigt. Sonst wählt man aber je nach den Gewohnheiten und Neigungen des Patienten entweder schwere Südweine oder bukettreiche Weißweine, wie Yquem oder starke Rheinweine. In gleicher Weise gibt man alten Rotwein oder Sherry, Portwein oder auch Kognak, mit oder ohne Eigelb, eventuell auch Punsch oder Grog. Manche Patienten geben den von Natur aus süßen Weinen, wie Tokayer, oder den mit Zucker versetzten Weinen gegenüber den herben Sorten den Vorzug. Ein Schema gibt es aber auch hier nicht. Ja auch das



Bier, das im allgemeinen bei akut fieberhaften Krankheiten wenig angezeigt ist, kann, wie ich mich mehrfach bei Patienten, die Bier auf ihren dringenden Wunsch erhalten hatten, überzeugen konnte, von Fiebernden häufig recht gut vertragen werden.

Menge des Alkohols.

Wieviel Alkohol man im Einzelfalle gibt, hängt von den Verhältnissen des einzelnen Falles ab. Im allgemeinen sind wir am Krankenbette jetzt nicht mehr so freigebig mit Alkohol wie früher und benützen zu analeptischen Zwecken mehr Medikamente, wie z. B. Koffeinpräparate, wenn wir von der Darreichung starken Kaffees zu analeptischen Zwecken absehen. Erstaunlich ist aber jedenfalls, wie große Mengen von Alkohol Fiebernde, die vorher an den Weingenuß gar nicht gewöhnt waren, manchmal zu ertragen vermögen. Von den Gegnern des Alkohols wird allerdings betont, daß das Fehlen von „Nachwirkungen“ noch nicht die Unschädlichkeit oder gar den Nutzen der Alkoholdarreichung beweise. Von der im Experiment bewiesenen antifebrilen Wirkung des Alkohols macht man in der Klinik keinen Gebrauch.

Milch.

Wenn ich nach dieser der Alkoholfrage gewidmeten Abschweifung nun wieder zur Milch zurückkehre, so müssen wir diese auch hier als ein ganz besonders wichtiges Nahrungsmittel bezeichnen. Vereinigt sie doch mit einem hohen Flüssigkeits- und Kaloriengehalt noch die Eigenschaft, daß sie an die Verdauungsorgane nur verhältnismäßig geringe Anforderungen stellt, und daß sie für die Nieren überaus reizlos ist, sowie ferner, daß sie in der Darreichungsform vielfältigen Variationen zugänglich ist. Man verabreicht sie entweder kalt als Eismilch, als Milchgelee, als Vanillenmilch usw., oder auch warm in Mischung mit Tee, Kaffee, Hygiama, ferner als Zugabe zu Mehlsuppen oder zu Mehlbreien. Nur selten hat man Veranlassung mehr als 2 l pro die zu verabreichen, doch gibt es gewohnheitsmäßige Milchtrinker, bei welchen man gelegentlich das Quantum auf mehr als 2 l steigern kann. Will man den Kaloriengehalt der Nahrung steigern, so führt man dies in der Regel weniger durch eine Steigerung der Milchmenge, als in der Weise durch, daß man die Milch mit Sahne versetzt. Man kann auch den Nährwert der Milch dadurch erhöhen, daß man die Milch — eventuell bis zur Hälfte — einkocht, oder dadurch, daß man ihr Zucker (etwa 50 bis 100 g auf 1 l), oder Malzextrakt oder Eigelb



zufügt. Bei Patienten, bei welchen die Zufuhr von Milch auf Schwierigkeiten stößt, kann man eine Toleranz für Milch zuweilen noch durch Zusatz von Kalkwasser, Kognak, Kümmel- (oder Pfefferminztee, oder ähnlichen Tee erreichen. Tritt Uebelkeit oder Aufstoßen nach Genuß von Milch auf, so empfiehlt es sich, die Milch nur in eiskaltem Zustande bezw. in Form von Milcheis oder kaltem Milchgelee und in kleinen Portionen zu verabreichen, eventuell auch noch vor der Aufnahme von Milch einige Eisstückchen zu verabfolgen.

Bouillon, Fleischsaft, Fruchtsuppen.

Nach der Milch ist von Flüssigkeiten besonders die Bouillon zu besprechen. Trotzdem bei der Mehrzahl der Fiebernden für die Aufnahme großer Bouillonmengen keine allzu große Neigung besteht, besitzt die Bouillon doch für die Diätbehandlung Fiebernder eine nicht geringe Bedeutung, da sie einerseits eine Reihe von Reizstoffen für Herz und Nervensystem enthält, andererseits als ein Vehikel für verschiedenartige Nahrungsstoffe, so u. a. für verschiedene Mehle (Hafermehl, Weizenmehl, Leguminosenmehl, Mondamin, Odda usw.) und für Gelbei in Frage kommt, welch letzteres dem Körper vor allem Fett in emulgierter und einer den meisten Menschen zusagenden Form zuzuführen gestattet. Auch Eiweiß läßt sich der Bouillon in leicht verdaulicher Form einverleiben, so z. B. in Form eiweißhaltiger Nährpräparate, wie Fleischsaft „Puro", Nutrose, Plasmon, Sanatogen, oder in Form von Fleischpüree usw. Aber auch mit diesen Zusätzen ist der Nährgehalt der verschiedenen Bouillonsorten nicht allzu groß, so daß die Bouillon auch mit den genannten Zutaten in erster Linie ein Analeptikum ist. Das gleiche gilt auch für speziell zubereitete Bouillonarten, wie z. B. für den Beeftea sowie auch für den in Diät der Fiebernden beliebten frisch ausgepreßten Fleischsaft, den man am besten kalt bezw. mit Zucker, Kognak, Zitronensaft und Eigelb versetzt als Fleischsaftgefrorenes (v. Ziemssen) verabreicht. Ein für viele Fälle ausreichenden Ersatz für Beeftea ist übrigens in Valentines Fleischsaft und für den „succus carnis recenter expressus" in Lösungen von „Puro" (etwa ein Teelöffel auf ein Eßlöffel Wasser) gegeben. Häufig werden der Bouillon und den Bouillonsuppen übrigens Fruchtsuppen vorgezogen, welche nicht bloß den Durst vermindern, sondern auch größere Mengen von Zucker aufnehmen können. Auch für Weinsuppen besteht gelegentlich eine Neigung, wobei man gleich-



falls Zusätze von Zucker und allenfalls auch von Reis oder Sago usw. machen kann. Zur Stillung des Flüssigkeitsbedarfs Fiebernder sind jedenfalls auch die Suppen recht wertvoll.

Da bei vielen Fiebernden ein ausgesprochener Widerwille gegen feste Nahrung, insbesondere gegen Fleischspeisen, vorliegt, so spielen im Diätzettel von Fiebernden die Eier — hierher gehört auch der ungesalzene Kaviar — in den verschiedensten Zubereitungsarten — so insbesondere als Eigelb mit Zucker zu Schaum geschlagen, als Eigelb mit Rotwein oder Kognak und Zucker, als Eigelb in Milch, Kaffee, Bouillon usw. — und die Gelees eine gewisse Rolle. Auf die große Bedeutung der Gelees, die sich in wohlschmeckender, kühlender, die Verdauungsorgane der Patienten nicht belästigender Form zubereiten lassen (Fruchtsaftgelees, Weingelees, eventuell auch Fleisch- und Milchgelees), hat Senator schon vor langer Zeit hingewiesen. Wird dem Patienten Fleisch verabreicht, so ist in erster Linie auf eine pikante, appetitreizende Zubereitung großer Wert zu legen, und es ist hier für die Betätigung der kulinarischen Technik ein weites Feld gegeben. Von größter Wichtigkeit ist aber auch die Wahl von nur ganz zarten Fleischsorten, wie Huhn, Taube, magerem zartem Fisch bezw. die Darreichung in fein haschiertem Zustande, namentlich in Form von Fleischpürees (ev. als Suppeneinlage). Zuweilen wird auch kaltes Fleisch dem warmen vorgezogen, und es ist für die Darreichung von Fleisch neben einer entsprechenden küchenmäßigen Zubereitung auch eine wirkungsvolle Zurichtung von großer Bedeutung.

Eier.

Gelee.

Fleisch.

Von festen bezw. festweichen Nahrungsmitteln aus der Gruppe der Kohlehydratträger kommen neben Biskuits, Kakes und Zwiebacken, die eventuell in Wasser, Tee, Milch, Hygiama oder in Wein einzutauchen sind, noch Toast und allenfalls auch trockenes Weißbrot in Frage, aber nur in solchen Fällen, in welchen eine Kontraindikation gegen die Zufuhr fester Speisen nicht vorhanden ist. Auf eine reichliche Zufuhr von Butter mit Toast oder Zwieback muß man häufig infolge eines vorhandenen Widerwillens der Patienten verzichten, dagegen besteht zuweilen die Geneigtheit zur Aufnahme von Zwieback oder Toast mit Honig oder Marmelade. Ueberhaupt werden (kern- und schalenfreie) Kompotte, namentlich wenn sie etwas säuer-

Gebäck.



Kompotte.

lich schmecken, wie z. B. Apfelmus mit Zucker und Zitronensaft, von manchen Fiebernden nicht ungern genommen. Jedenfalls werden sie — und noch mehr ihre zuckerhaltigen Säfte — häufig den Breien und Gemüsen vorgezogen, von welch ersteren, außer den Mehlbreien Reis- und Griesbreie, so u. a. auch Apfelreis und Apfelsinenreis, in Betracht kommen, während von den letzteren je nach der Lage des Falles entweder nur Pürees (Kartoffelbrei, Schotenpüree, eventuell auch Mohrrübenpüree und Spinat) oder manchmal auch gröbere Substanzen, wie Spargelspitzen, Artischockenböden oder kleine Mengen der Krone von Blumenkohl in Frage kommen können. Da die Mehrzahl der Fiebernden für die Aufnahme von Gemüsen keine besondere Neigung zeigt, ist auf eine schmackhafte Zubereitung der letzteren ein besonderer Wert zu legen. Gegen Mehlspeisen ist die Abneigung glücklicherweise häufig nicht so groß, und es sind zahlreiche Mehlspeisen, so z. B. mit Fruchtsäften zu verabreichende Mondamin- und Griesflammeris, ferner Reis à la Malta, rote Grütze u. ähnl., zu versuchen. Auch die Mehlspeisen werden oft in kalter Form williger genommen werden als in warmem Zustande. Indessen ist gerade bezüglich der Temperatur der Speisen — ebenso wie hinsichtlich anderer Eigenschaften derselben — ein streng individualisierendes Vorgehen am Platze, das nicht nur die Neigungen und Abneigungen des Patienten, sondern auch die Art der Erkrankung zu berücksichtigen hat. So finden wir beispielsweise, daß bei Erkrankungen des Respirationsapparates warme Nahrung zweckmäßiger ist als kalte, und daß eine hohe Temperatur die Wirkung gewisser Analeptika (starker Kaffee, Grog, Glühwein) ebenso zu unterstützen vermag, wie sich die Kälte zur Bekämpfung der Brechneigung und — wie gleichfalls schon erwähnt ist — auch zur Linderung des Durstes geeignet erweist. Für die Erhöhung und Erhaltung der Appetenz ist bekanntlich bei fieberhaften Erkrankungen auch auf eine sorgfältige Reinigung und Reinhaltung der Mundhöhle ein großes Gewicht zu legen, und es ist die reichliche Darreichung von Getränken an sich noch geeignet, in diesem Sinne zu wirken.

Breie und Gemüse.

Mehlspeisen.

Spezialforderungen.

Bei schwerer Deglutitionsbehinderung, aber auch aus anderen Gründen, kann gelegentlich auch die Rektalernährung in Frage kommen, doch tritt eine solche Not-

wendigkeit bei fieberhaft Kranken glücklicherweise nur selten (Larynxtuberkulose usw.) ein. Ueberhaupt können für die Form der Ernährung durch die Eigenart der Krankheit, wie z. B. bei fieberhaften akuten Darmerkrankungen, bei Typhus abdominalis, akuter Appendizitis u. ähnl., noch besondere Forderungen gestellt werden, worüber zum Teil schon an anderer Stelle (cf. S. 59, 75 und a. a. O.) das Nötige gesagt ist. Es sind deshalb neben den hier geschilderten allgemeinen Aufgaben der Fieberdiät noch die Spezialforderungen zu berücksichtigen, welche sich aus der besonderen Art der Erkrankung ergeben.

Diät bei chronisch fieberhaften Zuständen.

Soweit es sich um chronisch fieberhafte Zustände handelt, ist die vom Fieber selbst kommende Behinderung der Ernährung im allgemeinen meist nicht so groß, so daß bei den chronisch fieberhaften Erkrankungen der Kreis der erlaubten Nahrungs- und Genußmittel meist erheblich größer zu sein pflegt als bei den akut fieberhaften Krankheiten. Dies ist in hohem Grade erfreulich, weil es, wie bereits bemerkt ist, bei chronisch fieberhaften Prozessen — so namentlich bei sehr vielen Fällen von Tuberkulose — in besonderem Grade auf die Durchführung einer Uebererernährung ankommt. Eine solche ist aber begreiflicherweise um so leichter zu erreichen, je weiter der Rahmen der verwendbaren Nahrungsmittel gesteckt ist. In welcher Form man zur Erzielung einer Uebererernährung vorgeht, ist aus den im vorigen Kapitel entwickelten Grundsätzen ersichtlich und wie man eine Schonung der Magen-Darmfunktionen erreicht, ergibt sich ohne weiteres aus den Ausführungen, die in den ersten fünf Vorlesungen enthalten sind. Es soll deshalb hier nur noch betont werden, daß bei fieberhaften Prozessen das Gelingen einer reichlichen Ernährung oft auch noch dadurch erleichtert wird, daß man als Zeit für die Nahrungsaufnahme die fieberfreien Stunden des Tages wählt, weil in diesen der Appetit größer zu sein pflegt als in den Fieberstunden.

Diät in der Rekonvaleszenz.

Es ist bereits erwähnt worden, daß in der *Rekonvaleszenz* von fieberhaften Erkrankungen die Begierde des Organismus nach Nahrungsstoffen im allgemeinen und nach Eiweiß im speziellen eine besonders große ist und daß die Diät hierauf Rücksicht zu nehmen hat. Trotz, oder richtiger gesagt, wegen der Zufuhr von großen Kalorienmengen und



von reichlichen Eiweißgaben sollen aber in der Rekonvaleszenz die Schonungsprinzipien für den Magen-Darmkanal nicht gering bemessen oder gar völlig außer acht gelassen werden. Denn nach zahlreichen fieberhaften Krankheiten ist bei vielen Patienten auch die Funktionsleistung des Magen-Darmkanals mehr oder weniger erniedrigt und die Anfälligkeit dieses Organes erhöht. Auch die Flüssigkeitsmenge soll in der Rekonvaleszenz nicht zu niedrig bemessen werden, denn wir haben Grund zu der Annahme, daß die in der Rekonvaleszenz von manchen Krankheiten zuweilen zutage tretende Polyurie nicht bloß zur Entfernung von Wasser dient, das während des fieberhaften Prozesses zurückgehalten wurde, sondern wohl auch kompensatorische Zwecke erfüllt, insofern sie die Ausschwemmung von Stoffwechselschlacken und von bakteriellen Giftstoffen erleichtert, welche während der fieberhaften Erkrankung im Körper zurückgehalten worden sind. Ist doch bereits erwähnt worden, daß die Eliminationskraft der Nieren während einer fieberhaften Erkrankung nachzulassen vermag. Eine rationelle Ernährung während einer fieberhaften Erkrankung und vor allem während der Rekonvaleszenz kann es in gar manchem Falle zuwege bringen, daß der Patient am Schluß der Rekonvaleszenz einen leistungsfähigeren Zellbestand und eine „kräftigere Konstitution" besitzt, als vor dem Beginn der betr. fieberhaften Krankheit. Lehrreiche Beispiele nach dieser Richtung habe ich besonders unter den Rekonvaleszenten von Typhus abdominalis beobachtet.

XV. VORLESUNG.

Fleischarme Ernährung. Diät bei Trinkkuren. Künstliche Nährpräparate. Schlußbemerkung.

Bei unseren bisherigen Betrachtungen haben wir uns wiederholt mit der

fleischarmen bezw. fleischfreien Ernährung

Fleischarme Nahrung, Indikation.

beschäftigt, so z. B. bei der Erörterung der Diätbehandlung der Gicht und der Lithiasis uratica, ferner bei der Besprechung der Behandlung von Leberzirrhosen, sowie der Betrachtung mancher Fälle von Nephritis und gewisser Formen von chronischer Obstipation. In den betreffenden Fällen bildete die Fleischarmut der Nahrung nur einen Teil des diätetischen Regimes. Es gibt jedoch auch Fälle, für deren Behandlung die partielle oder völlige Fernhaltung von Fleisch aus der Diät die wesentlichste Aenderung der gewohnten Ernährungsweise bedeutet. Ein Beispiel für eine solche Ernährung finden wir bei Gesunden. wenn es sich um Vertreter der laxeren Richtung des Vegetarianismus handelt. Ein Ernährungsregime, wie es die strengen Anhänger des Vegetarianismus benutzen, kommt jedoch für ärztlich-therapeutische Zwecke kaum je in Frage, sondern nur in modifizierter Form in Betracht, da die vegetarische Diät in ihrer gewöhnlichen Form für unsere Zwecke meist zu arm an Eiweiß und zu reich an schwerverdaulichen, den Magen-Darmkanal reizenden, Substanzen zu sein pflegt. Aus diesem Grunde sowie aus dem weiteren, daß bei der hier ins Auge zu fassenden

Ernährungsart neben einigen nicht ganz übereinstimmenden Punkten die Fleischarmut der Nahrung das gemeinsame Band darstellt, sprechen wir in folgendem auch nur von einer fleischarmen Ernährung.

Besondere Eigenschaften der fleischarmen Nahrung in den einzelnen Fällen.

Die Momente, durch welche sich die „fleischarme" Kost in den einzelnen Fällen unterscheidet, sind teils in der Form, teils im Inhalte der Nahrung gegeben. Wir benutzen eine fleischarme Kost von zartem oder von grobem Charakter und weiterhin mit hohem oder geringem Kaloriengehalt und unterscheiden fernerhin salzreiche und salzarme Ernährungsformen. Wie wichtig der erstere Punkt ist, lehrt uns ein Vergleich zwischen der Behandlung spastischer und atonischer Formen von Obstipation; die Bedeutung des zu zweit genannten Punktes wird uns klar, wenn wir magere oder fette Patienten aus der Gruppe der funktionellen Neurosen (cf. später) zu behandeln haben, und der dritte Punkt verdient unsere Beachtung, wenn wir die Grundsätze betrachten, welche an einer früheren Stelle dieser Vorlesungen über die Diätbehandlung von Nierenkranken, Diabetikern mit Azidose sowie Fällen von Gicht und Lithiasis uratica genauer erörtert sind. Aus früheren Vorlesungen haben wir ferner in Erinnerung, daß nicht bloß bei bestimmten Magen-Darmerkrankungen, sondern auch bei anderen Erkrankungen *gewisse* Vegetabilien kontraindiziert sind, so z. B. Rettiche, Radieschen, Sellerie usw., bei vielen Nierenerkrankungen, und daß bei anderen Erkrankungen bestimmte Arten von pflanzlichen Nahrungsmitteln, so z. B. rohes Obst, Kompotte usw. bei der atonischen Obstipation, zu bevorzugen sind. Eine wahllose Benutzung der Vegetabilien ist auch bei der Behandlung der Fettsucht und des Diabetes nicht möglich, da bei beiden Krankheitszuständen nur kohlehydratarme — und bei der Fettsucht auch nur fettarme — Nahrungsmittel aus dem Pflanzenreich Verwendung finden dürfen. Diese Momente verdienen nicht bloß bei der Auswahl der Rohprodukte, sondern auch bei der Zubereitung der einzelnen Nahrungsmittel eine weitgehende Berücksichtigung.

Zusammensetzung der Nahrung.

Für die Durchführung einer fleischarmen Ernährung kommen außer den Eiern und Eierspeisen sowie außer der Milch und ihren Abkömmlingen (Sahne. Butter, Käse,



Buttermilch, Sauermilch usw.) die verschiedenartigen Obstsorten und Fruchtsäfte mit Einschluß der Kastanien, Mandeln und Nüsse, sowie der verschiedenen Oelarten und weiterhin die einzelnen Körner- und Hülsenfrüchte, Gemüse, Wurzel-, Knollen-, Rüben- und Pilzarten und Salate sowie schließlich die verschiedenen Formen von Suppen, Backwerk, Mehlspeisen usw. in Frage. Aufgabe der Küche ist es, in den einzelnen Fällen für eine zweckentsprechende Beschaffenheit der Speisen zu sorgen, und es gelingt dies auch meist ohne weiteres, da wir in den Eiern, in der Milch und den verschiedenen Käsesorten, in pflanzlichen Eiweißträgern — so besonders in den Leguminosen — und allenfalls in künstlichen Nährpräparaten ausreichende Mittel für die Gewährung eines genügenden Eiweißgehaltes und im Eigelb, in der Sahne, der Butter und nötigenfalls in den fettreichen Mandeln, Nüssen, Oliven usw. auch das Material zur Darbietung des notwendigen Fettgehaltes der Nahrung besitzen.

Das Anwendungsgebiet der fleischarmen Nahrung ist in den letzten Jahrzehnten ein nicht unbeträchtliches geworden. Denn es ist ein fleischfreies bezw. fleischarmes Regime außer bei Krankheiten, die schon Gegenstand der Besprechung waren, mit Erfolg noch bei einer Reihe von Krankheiten angewandt worden, von welchen man einen Teil in gewissem Sinne als „Kulturkrankheiten" bezeichnen darf. Habe ich doch schon in der Einleitung (S. 6) darauf hingewiesen, daß gerade in Kreisen, in welchen sich die Licht- und Schattenseiten einer fortschreitenden Kultur besonders bemerkbar zu machen pflegen, häufig zuviel Fleisch genossen wird. Von solchen Krankheiten sind hier in erster Linie die funktionellen Neurosen und die Arteriosklerose zu nennen. Weiterhin kommen für eine fleischarme Ernährung aber auch noch gewisse Blut- und Hautkrankheiten in Frage.

Funktionelle Neurosen.

Für die Behandlung *funktioneller Neurosen* hat man zur Begründung der Zweckmäßigkeit einer fleischarmen bezw. fleischfreien Ernährung nicht bloß die Tatsache ins Feld geführt, daß bei einer Reihe von Patienten die harnsaure Diathese und die chronische Obstipation eine Rolle für die Entstehung gewisser nervöser Erscheinungen spielen können — letztere häufig dann, wenn durch eine weitgehende Be-

vorzugung von Eiweiß auf Kosten der Kohlehydrate die Gelegenheit zu einer Steigerung der Darmfäulnis gegeben ist —, sondern auch die Erfahrung, daß die Extraktivstoffe des Fleisches eine Reizwirkung auf das Nervensystem zu äußern vermögen.

Epilepsie.

Schon Hippokrates und vor ihm Asklepiades aus Bithynien haben den *Epileptikern* — wenigstens während des Medizinierens — eine ausschließliche Pflanzenkost und Enthaltung von Fleischspeisen angeraten, und auch neuerdings wurde von verschiedenen Seiten, so von Alt u. a., eine fleischlose Ernährung in Form einer Milch-Pflanzenkost für die Ernährung von Epileptikern empfohlen.

Herz- und Gefäßneurose, Dyspepsie usw.

Aber auch für die Behandlung *anderer Neurosen*, so insbesondere von *Herz- und Gefäßneurosen*, vom *Morbus Basedowii*, von *nervösen Gastro- und Enterodyspepsien*, von *Neuralgien* sowie von *allgemeiner Neurasthenie*, ist neuerdings eine fleischarme Ernährung von verschiedenen Seiten empfohlen worden, und es ist speziell für den Morbus Basedowii von Blum hervorgehoben worden, daß die Schilddrüse den Enterotoxinen gegenüber eine entgiftende Fähigkeit besitze. So wichtig indessen eine fleischfreie bezw. fleischarme Ernährung bei den vorliegenden Zuständen ist, so darf sie jedoch nicht wahl- und kritiklos durchgeführt werden, sondern es verdienen für ihre Durchführung verschiedene Gesichtspunkte eine besondere Beachtung. So muß man das Verhalten des Magen-Darmkanals berücksichtigen und darf ferner nicht vergessen, daß mit der Durchführung einer fleischarmen Beschaffenheit der Ernährung die Aufgaben der Ernährung Nervenkranker in der Regel noch nicht erledigt sind. Es sei hier nur an die bereits erörterte — besonders beim Morbus Basedowii wichtige — Frage der *Mastkuren* und an die in vielen Fällen notwendige Fernhaltung „reizender" Stoffe, so z. B. von Alkohol, Kaffee, Tee usw., von den Patienten erinnert.

Alkoholika, Kaffee, Tee usw.

Die Frage der Alkoholdarreichung ist auf dem Gebiete der Ernährung von Nervenkranken fast ebenso eifrig diskutiert worden, wie auf dem Gebiete der Ernährung Fiebernder, und man ist fast allgemein zu der Ueberzeugung gelangt, daß der Alkohol bei funktionellen Neurosen meistens nur sehr wenig am Platze ist bezw. daß er möglichst nur als Medikament zu verabreichen ist. So ist er — namentlich in früherer Zeit — u. a. auch gerne als Analepti-

kum gegen die bei Neurasthenikern nicht seltenen Schwäche- und Angstzustände gebraucht worden, aber gerade hier ist maßzuhalten, da gar mancher Patient im Laufe der Jahre auf diesem Wege durch chronischen Alkoholgebrauch Schaden erlitten hat. Wenn auch Neurastheniker für größere Alkoholmengen häufig eine geringere Toleranz zeigen als Gesunde, so soll man aber auch hier nicht nach dem Schema radikal vorgehen, sondern erwägen, daß es doch zahlreiche Patienten gibt, welche den täglichen Genuß von ein bis zwei Glas Wein recht gut und auch ohne dauernden Schaden vertragen und den Verzicht hierauf recht unangenehm empfinden. Absolute Abstinenz scheint jedoch immer da dringend geboten, wo chronischer Abusus alcoholicus beim Zustandekommen der Krankheit direkt eine ursächliche Rolle gespielt hat. Im Genuß alkaloidhaltiger Getränke sollen Nervöse, wie bereits bemerkt, stets maßhalten. Am ehesten ist noch dünner Tee zu erlauben. Eine spezielle Abart der fleischarmen Ernährung hat man bei Bromkuren, insbesondere bei Epileptikern, in der Form einer gleichzeitigen Verminderung der Kochsalzzufuhr empfohlen, da Kochsalzentziehung die Aufnahmefähigkeit des Körpers für Brom zu steigern vermag.

Kochsalzentziehung bei Bromdarreichung.

Für die Ernährung von *Arteriosklerotikern* sollen außer einer mehr oder minder ausgesprochenen Fleischarmut der Nahrung ähnliche Grundsätze befolgt werden, wie wir sie als Schonungsprinzipien für Herzkranke kennen gelernt haben. Insbesondere sollen sich Arteriosklerotiker vor einer Ueberladung des Magens — insbesondere abends — hüten, auf den Genuß blähender Substanzen verzichten und das Zustandekommen einer Stuhlverstopfung vermeiden. Die Nahrung soll weiterhin zur Verhütung von Blutdruckschwankungen von erregenden Substanzen (Kaffee, Alkohol usw.) sowie auch von starken Gewürzen möglichst frei sein und in häufigen und kleineren Portionen zugeführt werden. Arteriosklerotiker sollen ferner ausreichend ernährt werden, doch sollen sie nicht in Ueberernährung gebracht werden, da ein Uebermaß von Körperfett eine zwecklose und zuweilen sogar schädliche Belastung für die Herzarbeit darstellt. Der fleischarme Charakter der Ernährung soll indessen bei Arteriosklerotikern nicht mit Eiweißarmut der Nahrung identi-

Arteriosklerose.

fiziert werden, da gerade das Herz des Arteriosklerotikers einen ausreichenden Gehalt der Nahrung an Eiweiß verlangt. Nur die großen Mengen von Extraktivstoffen des Fleisches sind für Arteriosklerotiker wenig zuträglich. Was speziell die Fälle von Nierensklerose betrifft, so möchte ich hier auf Ausführungen aufmerksam machen, die ich an früherer Stelle (S. 109) über eventuell mögliche Beziehungen zwischen dem Fleisch- bezw. Eiweißreichtum der Nahrung und dem Verhalten des Blutdruckes gemacht habe. Die Salzzufuhr bedarf bei unkomplizierten Fällen nicht einer speziellen Regulierung, wenigstens nicht im Sinne einer Kalkreduktion nach Rumpf, der seinerzeit ausgeführt hatte, daß beispielsweise in 2700 ccm Milch über 4,5 g Kalk und Magnesia enthalten ist, während in einer aus ½ Pfund Fleisch und je 100 g Brot, Fisch, Kartoffeln und Aepfeln bestehenden Kost nur wenig mehr als ½ g dieser Substanz enthalten ist. Denn für die Kalkretention dürfte nicht sowohl die Größe der Kalkzufuhr als vielmehr die Avidität der krankhaft veränderten Gewebe zum Kalk von entscheidender Bedeutung sein.

Blutkrankheiten.

Auch für die Diätbehandlung mancher ***Blutkrankheiten*** hat eine fleischarme und vegetabilienreiche Ernährung Lobredner gefunden. Schon lange hat man für die Ernährung Skorbutkranker ganz allgemein die Forderung einer reichlichen Zufuhr von Fruchtsäften und grünen Gemüsen gestellt. Auch für die Ernährung

Chlorosen.

Chlorotischer hat man die Darreichung von Vegetabilien nicht bloß wegen ihrer Wirkung auf die — bei Chlorotischen nicht seltene — Obstipation, sondern auch wegen des relativ

Eisenreiche Vegetabilien.

hohen Eisengehaltes von grünen Gemüsen besonders empfohlen. So enthalten nach von Bunge:

100 g Trockensubstanz Milligramm Eisen
(die Trockensubstanz entspricht den bei König mitgeteilten Analysen):

	Eisen	Trockensubstanz %		Eisen	Trockensubstanz %
Weißes v. Hühnerei	Spur	13,6	Frauenmilch . .	2,3—3,1	12,3
Honig	1,2	75—85	Pflaumen . . .	2,8	21,4
Reis	1,0—2,5	87—89	Feigen	3,7	21,1
Gerstengraupen .	1,4—1,5	93—94	Himbeeren . . .	3,9	15,0
Weißbrot . . .	1,5	64,4	Geschälte Hasel-		
Weizenmehl . .	1,6	87—88	nüsse	4,3	92,9
Birnen	2,0	16,2	Gerste	4,5	87,0
Datteln	2,1	81,5	Kohl, innere gelbe		
Kuhmilch . . .	2,3	12,7	Blätter . . .	4,5	10—20

	Eisen	Trocken-substanz %
Roggen	4,9	86,6
Geschälte Mandeln	4,9	93,7
Weizen	5,5	86,6
Trauben	5,6	20,9
Heidelbeeren . .	5,7—6,4	19,1
Kartoffeln . . .	6,4	25,0
Erbsen . . .	6,2—6,6	86,2
Kirschen, schwarze ohne Stein . .	7,2	19,4
Bohnen, weiße .	8,3	86,0
Karotten	8,6	11,2
Erdbeeren . . .	8,1—9,3	13,0
Linsen	9,5	87,7
Mandeln, (braune Häute)	9,5	93,7
Kirschen, rote ohne Steine	10,0	19,4
Haselnüsse,(braune Häute)	13,0	92,9
Aepfel	13,0	15,6
Löwenzahn, Blätter	14,3	14,5
Kohl, äußere grüne Blätter . . .	17,0	10—20
Rindfleisch . . .	17,0	23,4—24,6
Spargel	20,0	6,3
Eidotter	10—24	52,5
Spinat . . .	33 - 39	10,8
Schweineblut . .	226,0	ca. 14,0

Ein absolut fleischfreies Regime wird aber aus verschiedenen Gründen für die Ernährung von unkomplizierten Chlorosen — wenigstens für längere Zeit — kaum in Frage kommen. Denn einmal kommt es bei der Behandlung vieler Chlorotischer — wegen des oft kapriziösen Appetits dieser Kranken — häufig auf einen abwechslungsreichen, appetitreizenden Charakter der Nahrung an, was bei fleischfreier Ernährung nicht so leicht durchzuführen ist als bei fleischhaltiger Kost, sodann muß auch das sonstige Verhalten, speziell dasjenige der Verdauungsorgane von Chlorotischen, bei der Durchführung der Diät stets genügend berücksichtigt werden und v. Noorden gibt sogar den Rat, nach englischer Art das Frühstück durch Zulage von Fleisch etwas reichlicher zu gestalten. Ein völliger Verzicht auf das Fleisch kann bei der Ernährung Chlorotischer auch deshalb schwer werden, weil die Milch, die Getreidemehle und der Reis eisenarm sind, während Rindfleisch und Eigelb einen relativ großen Eisengehalt zeigen. Allerdings wird man bei individueller Auslese der Fälle mit der Durchführung einer fleischarmen Ernährung auch hier häufig Nutzen stiften und namentlich bei den nervös reizbaren Vertretern der Krankheit oder bei vorhandener Obstipation ein Uebermaß in der Darreichung von Fleisch zu vermeiden suchen. Auch für den Genuß von Tee und Kaffee ist bei der Ernährung von Chlorotischen eine Einschränkung zu fordern. Das gleiche gilt bis zu einem gewissen Grade auch vom Alkohol, obwohl nicht verhehlt werden soll, daß der Genuß von etwa 1 l bayrischen Bieres pro die von Kahane sogar als ein vorzügliches Hilfsmittel der Chlorosetherapie gepriesen worden ist. Ich selbst habe bei der Behandlung

Alkoholika.



Chlorotischer die schweren bayrischen Biere nur als Schlafmittel benutzt und es fehlen mir deshalb über „Bierkuren“ eigene Erfahrungen. Der früher bei der Behandlung von chlorotischen und anämischen Patienten so häufig beliebte Rotwein hat heutzutage seinen früheren Ruf einer „blutbildenden“ Substanz (die sich wohl großenteils auf seine rote Farbe gegründet haben mag), mit Recht eingebüßt.

Schwere Anämien.

Auch für die Behandlung anderer Formen von *Anämie*, so besonders auch von solchen, welche zur Gruppe der *perniziösen* Anämie zu rechnen sind, hat Grawitz neuerdings die Darreichung einer relativ eiweißarmen und kohlehydratreichen Kost mit besonderer Bevorzugung der Fruchtsäfte, insbesondere von Zitronensaft, das Wort geredet. Grawitz empfiehlt Vegetabilien in Püreeform, so z. B. Kartoffeln, Spinat, Reis, Gries, Mondamin usw., Brot mit Butter usw. und läßt in der ersten Zeit die nötigen animalischen Eiweißstoffe per rectum zuführen. Bei voller Anerkennung der von Grawitz erzielten Erfolge kann ich jedoch, wie ich an anderen Stellen ausgeführt habe, die theoretischen Voraussetzungen einer gastro-intestinalen Autointoxikation als einer Ursache schwerer Anämien nicht in demselben Umfange als erwiesen ansehen wie Grawitz. Deshalb habe ich auch bei schweren Anämien stets mittelgroße Eiweißmengen per os dargereicht, aber immer darauf gehalten, daß die Darreichungsform möglichst geringe Ansprüche an die Verdauungsorgane stellte und daß durch Verabfolgung entsprechender Mengen von Milch und weißem Käse, ferner von Fruchtsäften, Kompotten, grünen Gemüsen, Mehlsuppen und Breien für eine Einschränkung der Fäulnisprozesse im Darm gesorgt wurde. Ich habe von einem solchen Vorgehen, bei welchem allerdings ein Uebermaß von Fleisch vermieden wurde, mehr Vorteile als Nachteile gesehen und habe mich hierzu mit Rücksicht auf die auch von mir gemachte Beobachtung veranlaßt gesehen, daß bei perniziöser Anämie durch geeignete Nahrungszufuhr zuweilen sogar Stickstoffansatz erzielt werden kann und daß beweiskräftige Zeichen einer gesteigerten Darmfäulnis als einer Ursache der perniziösen Anämie bisher nicht in zwingendem Maße festgestellt werden konnten.

Pseudoanämien.

Bei einer Reihe von Fällen von *neurogener Pseudoanämie* habe ich dagegen, wie ich gleichfalls an anderer Stelle genauer ausgeführt habe, von einer fleischarmen bezw. zeitweiligen



absolut fleischfreien Ernährung wiederholt sehr schöne Erfolge gesehen.

Praktische Erfahrungen und bestimmte theoretische Vorstellungen, die sich auf die Lehre von den gastro-intestinalen Autointoxikationen gegründet haben, führten auch für die Behandlung von gewissen *Hautkrankheiten*, so besonders von Pruritus, Urtikaria, Psoriasis, Furunkulose u. a. zur Empfehlung einer fleischfreien bezw. fleischarmen Diät, insbesondere einer Kost, welche gleichzeitig auf die Vorgänge der Darmfäulnis hemmend wirkt (cf. S. 85). Auf Grund einiger Erfahrungen auf diesem Gebiete möchte ich mich dieser Empfehlung anschließen, ohne auch hier sicher entscheiden zu wollen, ob die theoretischen Voraussetzungen wirklich zutreffend sind; denn wie ich an einer anderen Stelle ausgeführt habe, ist das wissenschaftliche Material, welches zur Kritik der Existenz abnormer Zersetzungsvorgänge im Magen-Darmkanal und ihrer Bedeutung für die Entstehung bestimmter Krankheiten vorliegt, noch nach vielen Richtungen hin der Ergänzung bedürftig.

Haut-krankheiten.

Ich möchte dieses Kapitel nicht verlassen, ohne in Ergänzung der bereits über die Zusammensetzung der fleischarmen Ernährung gemachten Angaben noch einige besondere, die Technik ihrer Durchführung betreffende, Bemerkungen gemacht zu haben. Soweit die Milch in Frage kommt, möchte ich hier die Aufmerksamkeit nicht bloß auf den Kefir, sondern auch auf zwei neuere Formen der Sauermilch, die Laktobazillinmilch und die Yoghurtmilch, lenken. Beide stehen einander sehr nahe, insofern die Laktobazillinmilch neben anderen speziell gezüchteten Mikroparasiten den in der Yoghurtmilch wirksamen bulgarischen Mayabazillus enthält, der eine intensive Milchsäurebildung, aber eine nur sehr geringe Alkoholbildung bewirken soll. Die betreffenden Milchsorten sollen die Darmfäulnis in besonders hohem Grade herabsetzen (Metschnikoff, Cohendy). Was die Verwendung der Getreidearten und Mehle betrifft, so ist hier die Aufmerksamkeit vor allem auf die eiweißreichen Leguminosenmehle, auf die Mehlbreie, so u. a. auf Porridge, auf die vielseitige Verwendbarkeit von Reis, Gries usw., sowie auf die verschiedenen Mehl- und Eierspeisen, so insbesondere auf

Spezielle Auswahl der Nahrung.



Makkaroni, auf die einzelnen Puddings und Flammeris — bei deren Darreichung gleichzeitig auch größere Mengen von Früchten und Fruchtsäften zugeführt werden können — auf die kalorienreichen Cremes sowie auf besonders nahrhafte Früchte, wie Mandeln, Nüsse, Oliven, Datteln, Feigen, Kastanien usw., zu lenken. Im Zusammenhang mit sogenannten vegetarischen Kuren hat von jeher gerade das Obst in besonderem Grade das Interesse in Anspruch genommen, und zwar nicht bloß soweit es sich um rohes oder gekochtes Obst, um Marmeladen und Fruchtsäfte handelt, sondern auch in Form einer den Diätplan mehr oder weniger beherrschenden Nahrung, wie sie u. a. in den sog. Obstkuren gegeben sind, und ich möchte deshalb hier auch noch auf diese mit einigen Worten eingehen.

Obstkuren.

Von solchen *Obstkuren*, die jetzt nicht mehr in so einseitiger Weise wie früher, sondern nur in Form einer Beigabe des Obstes zur sonstigen Nahrung durchgeführt werden, wird die *Traubenkur* in der Weise durchgeführt, daß man täglich 3—4 Pfund oder noch mehr säurearme fleischige Trauben — selbstverständlich ohne Schalen und ohne Kerne —, am besten in allmählich steigender Dosis, teils nüchtern, teils als Zwischengericht — so z. B. ein bis zwei Stunden vor dem Mittagbrot —, teils zum Nachtisch, teils spät abends verabreicht. Die Darreichung größerer Traubenmengen, wie sie bei der Behandlung der chronischen Obstipation, der Gicht, mancher Fälle von Nephritis sowie auch von funktioneller Neurose angewandt werden, setzt natürlich ein tadelloses Verhalten des Verdauungskanals voraus. Bis zu einem gewissen Grade kann man übrigens eine Traubenkur auch durch Verabreichung (sterilisierten) unvergorenen Weinmostes ersetzen.

Traubenkuren.

Zitronenkuren.

Die *Zitronenkur* oder, richtiger ausgedrückt, Zitronensaftkur wird am besten so angewandt, daß man dreimal täglich — eine Stunde nach dem Frühstück, dem Mittagessen und dem Abendbrot — den frisch ausgepreßten Saft von einer oder von zwei bis drei Zitronen in Zuckerwasser verabreicht. Wenn auch schon mancher den Rekord von 20 Zitronen und mehr im Tage erreicht hat, so wird man doch nur selten den Saft von mehr als sechs bis acht Zitronen pro die empfehlen, und zwar nicht nur deshalb, weil eine zu große Menge von Zitronensaft die Verdauungsorgane zu schädigen vermag,

sondern auch aus dem Grunde, weil die früheren Vorstellungen über die Heilkraft der Zitronensaftkur bei Gicht, Lithiasis uratica, Diabetes und Fettsucht sich als übertrieben erwiesen haben. Hat sich doch im genauen Versuche eine spezielle Wirkung der Zitronensaftkuren auf den Stoffwechsel überhaupt nicht nachweisen lassen.

Auch für die Durchführung von Obstkuren gilt in hohem Grade der Grundsatz, nicht zu schematisieren, sondern zu individualisieren, da man mit ihnen nicht bloß nützen, sondern bei ungeeigneter Ausführung auch schaden kann. Jedenfalls haben die Obstkuren — wenigstens in der wissenschaftlichen Medizin — heute bei weitem nicht mehr die Stellung wie früher, sondern fügen sich nur als Teil in ein spezielles, durch die betreffende Krankheit veranlaßtes, Regime ein.

Auch bei der Verordnung einer

Diät beim Gebrauch bestimmter Mineralwässer

Diät bei Trinkkuren.

befolgt man heute mehr diejenigen Gesichtspunkte, welche die zu behandelnde Krankheit für die Therapie abgibt, als die zuweilen mehr auf Tradition wie auf exakte Krankenbeobachtung aufgebauten Brunnenregeln. Die Diätkur hat — wie ich an anderer Stelle genauer begründet habe — heutzutage in vielen Fällen die Kurdiät ersetzt, und es ist mit einer gewissen Freude zu begrüßen, daß in den verschiedenen Kurorten immer mehr Wert auf diätetische Heilmethoden gelegt wird, was sich u. a. auch in der Entstehung diätischer Heilanstalten äußert. Durch eine Reihe spezieller Untersuchungen, die wir besonders der v. Noordenschen Schule verdanken, und durch unbefangene Krankenbeobachtung ist eine Reihe alter Vorurteile auf dem Gebiete der „Brunnendiätetik" zu Fall gebracht worden. So wissen wir heute, daß sich die Darreichung mittlerer und auch größerer Mengen von Milchfett durchaus mit dem gleichzeitigen Gebrauch von Kochsalzwässern und von salinischen Wässern verträgt. Auch das Verbot von Obst, von Süßigkeiten und von säuerlich schmeckenden Speisen während einer Trinkkur läßt sich nach unseren heutigen Anschauungen nicht mehr in dem Grade aufrecht erhalten wie früher. Freilich soll jeder Patient während einer Trinkkur offenkundige Diätsünden meiden,

Es gibt keine Brunnendiät im alten Sinne.



weil die Entstehung einer Dyspepsie die Fortsetzung einer Trinkur erschwert. Es sollen also alle Patienten mit empfindlichem Verdauungskanal während einer Trinkkur in bezug auf ihre Ernährung von vornherein Vorsicht üben. Auch ist es nicht gerade nötig, beispielsweise Obst und eisenhaltige Wässer zusammen zu genießen, wenn beide sich auch häufig recht gut vertragen, sondern es empfiehlt sich, bei „Eisenkuren“ Obst erst einige Stunden nach Einführung des Mineralwassers genießen zu lassen. Es ist nicht unmöglich, aber auch nicht gerade wahrscheinlich, daß das Zusammentreffen von Eisenwässern mit gerbsäurehaltigem Tee und von jodkalihaltigen Wässern mit stärkemehlhaltigen Substanzen im Darme irgendeine schädliche Wirkung entfaltet. Auf jeden Fall möchte ich aber die praktische Bedeutung einer solchen Möglichkeit in keiner Weise überschätzen. Auch bezüglich der Arsenquellen möchte ich einen ähnlichen Standpunkt einnehmen. Die Grundsätze der Ernährung sind also während einer Trinkkur nach der Grundkrankheit sowie nach den Gesetzen einer allgemeinen diätetischen Prophylaxe unter spezieller Berücksichtigung der Eigenart des betreffenden Patienten zu regeln und wir befolgen heute nicht mehr eine Diät wegen, sondern nur während der Trinkkur. Eine bestimmte den Zwecken der Krankheit dienende Diät während einer Trinkkur zu verordnen, empfiehlt sich aber schon deshalb, weil viele Patienten nach altem Brauche gerade während einer Trinkkur diätetische Anordnungen besonders willig befolgen und hierdurch diese Zeit als Lehrzeit für eine weitere rationelle Ernährung benutzen lernen.

Zum Schluß und gewissermaßen als Ergänzung zu dem Vorgetragenen möchte ich hier noch einem, von meinen Hörern wiederholt ausgesprochenen Wunsche entsprechen und eine kurze zusammenfassende Betrachtung der

künstlichen Nährpräparate

und ihrer Anwendung anfügen.

Künstliche Nährpräparate.

Die vielfach gestellte Frage, ob künstliche Nährpräparate überhaupt nötig sind, ist für den Gesunden zu verneinen und

kann, wie aus dem Vorhergehenden ersichtlich ist, auch für den Kranken nur in bedingter Weise bejaht werden, Eine bedingte Form der Bejahung ist deshalb nötig, weil man auch für Kranke Nährpräparate in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle entbehren kann. Insbesondere weiß jeder, der über ein gewisses Maß von küchentechnischen Kenntnissen und Fähigkeiten verfügt, in der Mehrzahl der Fälle mit Eiern, Gelees, Milch, Sahne, Butter und Mehlsuppen das Ziel zu erreichen oder dem Ziele wenigstens sehr nahe zu kommen. Trotzdem bleibt aber noch eine Reihe von Fällen übrig, in welchen künstliche Nährpräparate gelegentlich erwünscht sind. Das trifft beispielsweise für Patienten zu, welche an langdauernden Kau- und Schluckstörungen leiden, ferner für manche Fälle von langwierigen schweren Magen-Darmerkrankungen und für manche länger dauernde Fieberzustände, welche zu einer hochgradigen Unterernährung geführt haben. Auch bei Mastkuren können sich, wenn sich ein Widerwille gegen die bisherige Art der Ernährung bemerkbar macht, zuweilen künstliche Nährpräparate nützlich erweisen.

Indikation.

Notwendige Eigenschaften.

Ein künstliches Nährpräparat erfüllt seinen Zweck nur dann, wenn es 1. wohlschmeckend, wohlriechend und gut aussehend, 2. leichtverdaulich, 3. nicht zu kostspielig ist und 4. den besonderen Indikationen entspricht, die im konkreten Falle für die Anwendung eines Nährpräparates vorliegen. Für die Mehrzahl der Zwecke soll ein künstliches Nährpräparat in möglichst geringem Volumen einen möglichst großen Nährwert enthalten.

Im folgenden können selbstverständlich nicht alle Nährpräparate besprochen werden — manche besitzen ja auch nur eine ephemere Bedeutung —, sondern es sollen nur solche berücksichtigt werden, die in den letzten Jahren ein gewisses Interesse erregt haben. Es liegt in der Natur der Sache begründet, daß unter diesen die zur Vermehrung des Eiweißgehaltes der Nahrung dienenden künstlichen Nährpräparate mehr Beachtung verdienen, als die übrigen.

Eiweißhaltige Nährpräparate.

Für die Auswahl künstlicher Nährpräparate zur *Steigerung des Eiweißgehaltes* der Nahrung haben sich unsere Anschauungen gegen früher insofern erheblich geändert, als wir heutzutage nicht mehr so großen Wert auf die Darreichung von



„Peptone".

flüssigen Peptonen und Albumosen legen wie früher. Wir wissen heute, daß bei sekretorischer Insuffizienz der Verdauungsorgane eine Vorverdauung des Eiweißes nicht absolut nötig ist, sondern daß hier meist die Zufuhr von pulverförmigem oder quellungsfähigem Eiweißmaterial genügt. Deshalb sind die früher beliebten Pepton- und Albumosenarten von Witte, Koch, Kemmerich, Merck, Antweiler, Denayer u. a. zurzeit etwas in den Hintergrund getreten, und es bedürfen hier fast nur noch Liebigs Fleischpepton und die Somatose einer speziellen Erwähnung.

Liebigs bezw. Kemmerichs Fleischpepton enthält 58 % N-haltige Albumosen, Peptone und N-haltige Basen und findet in Bouillon, Suppen, Pürees, Saucen, allenfalls auch in Milch oder Wein, teelöffelweise Verwendung.

Somatose.

Die *Somatose* enthält ca. 77 % Albumosen und ca. 3 % Pepton, ist frei von Extraktivstoffen, besitzt aber den sehr teuren Preis von 5 M. für 100 g (cf. später Tabelle). Sie wird gleichfalls teelöffelweise mehrmals täglich in Bouillon, Suppen, Kakao, Pürees, Saucen, Wein, Bier usw. verabreicht. Es wird ihr eine besondere appetitanregende Wirkung nachgesagt. Neuerdings wird sie auch in einer flüssigen Form in den Handel gebracht, und zwar als „süße" aromatisch schmeckende Lösung oder als „herbe" nach Suppenkräutern schmeckende Flüssigkeit. Die Somatose hat außer dem relativ hohen Preis den Nachteil, daß sie in Dosen über 3—4 Teelöffel pro die bei einer Reihe von Menschen Durchfall erzeugt. Bei Durchfall wendet man statt der Somatose mit Vorteil die taninhaltige *Milchsomatose* mehrmals täglich einen Teelöffel voll (100 g = 4,80 M.) an, welche direkt als „Stopfmittel" empfohlen wird.

Größere Mengen an gelöstem, aber der Hauptsache nach noch in der Hitze koagulablem, Eiweiß besitzt der Fleischsaft *Puro.* Er enthält etwa 31—33 % Eiweiß und gegen 19 % Extraktivstoffe, hat einen Preis von 2,50 M. für 150 g (1,70 M. für 100 g) und wird in ähnlicher Form wie die beiden zuerst genannten Präparate angewandt, kann aber auch in größerer Dosis dargereicht werden. Er stellt ein recht empfehlenswertes Präparat dar, besonders in der neueren Form, in welcher der Blutfarbstoff zerstört ist.

Puro.

Toril, Fluid. Carno, Meat juice, Nährstoff Heyden.

Als ähnliche Präparate sind hier auch *Toril* und *Fluid meat* zu nennen, während der Fleischsaft *Carno* nur ca. 12 %

Eiweiß enthält. Auch *Valentines Meat juice* enthält nur ca. 15 % von gelösten Eiweißsubstanzen neben ca. 14 % Extraktivstoffen (Preis: 60 g = 4 M.). Ebenso enthält Brands *Meat juice* nur 18,5 % gelöstes Eiweiß neben 14,5 % Extraktivstoffen (Preis: 65 g = 3,50 M.). Puro überragt also in bezug auf Preiswürdigkeit die genannten Präparate, ebenso wie auch den aus Eiweiß gewonnenen *Nährstoff Heyden*, der ähnlich angewandt wird und bei einem Gehalt an stickstoffhaltigen Substanzen von ca. 80 % 4,20 M. pro 100 g kostet. Hinsichtlich der Preiswürdigkeit wird Puro nur von Liebigs Fleischpepton übertroffen, von welchem 100 g 1,80 M. kosten.

Trotzdem die genannten Präparate für die Eiweißzufuhr wertvolle Dienste zu leisten vermögen, darf man die Höhe einer solchen Leistung nicht überschätzen, denn zwei Teelöffel Puro entsprechen nur etwa dem Eiweißgehalt eines Eies.

Neben den bisher genannten Nährpräparaten und vielfach auch an Stelle derselben hat man in der letzten Zeit auch häufig *Kaseinabkömmlinge* angewandt. Die betreffenden Präparate stellen eine pulverförmige Masse dar, quellen — aber lösen sich nur zum Teil — in Wasser und werden durch das Labferment des Magens in flockiger Form aus ihrer Lösung bezw. Quellung ausgefällt. Man gibt die Kaseinpräparate ebenso wie die in folgendem noch zu erwähnenden eiweißreichen Präparate Roborat, Tropon usw. in Tagesmengen von mehreren Teelöffeln bis Eßlöffeln in Kakao, dicken Suppen, Pürees usw. und kann auf diese Weise 40 bis 60 g pro die einverleiben. Von den einzelnen Präparaten haben die ganz billigen Sorten Eulaktol und Galaktogen keine große Beliebtheit erlangen können, weil sie nicht allen Anforderungen von empfindlichen Geschmacks- und Geruchsorganen entsprachen; dagegen erfreut sich das *Plasmon* mit Recht einer weiten Verbreitung, denn es ist bei sonst zureichenden Eigenschaften erheblich billiger (100 g = 0,55 M.) als die übrigen Kaseinpräparate, von welchen *Eukasin* (Kaseinammonium) 1,12 M. pro 100 g, *Nutrose* (Kaseinnatrium) 2,20 M. pro 100 g und *Sanatogen* 3,20 M. pro 100 g kosten. *Sanatogen* enthält 95 % Kaseinnatriumkarbonat und außerdem noch 5 % Glyzerinphosphorsaures Natrium. Die Kaseinpräparate scheinen — nach einigen physiologischen Versuchen zu schließen — besonders emp-

Kasein-präparate.

Plasmon, Eukasin, Nutrose.

Sanatogen.



fehlenswert, wenn ein Eiweißansatz zu erstreben ist, und sind außerdem wegen des Fehlens von Extraktivstoffen zum Ersatz von Fleisch überall da geeignet, wo die Nahrung arm an Extraktivstoffen sein soll. Die letztere Eigenschaft kommt übrigens auch einigen anderen Präparaten zu, so insbesondere dem Tropon, dem Roborat, dem Soson u. a.

Tropon.

Tropon enthält zwischen 83 und 97 % Eiweiß, das zu $^1/_3$ bis $^1/_2$ aus Fleischeiweiß und zu $^1/_2$ bis $^2/_3$ aus Pflanzeneiweiß besteht und ist etwa ebenso billig wie Plasmon (100 g = 0,60 M.). Tropon ist pulverförmig und in Wasser nicht löslich. Es wird am besten in dicken Suppen, Kakao, Pürees oder in Backwerk verabreicht, da es in dünnen Flüssigkeiten leicht zu Boden sinkt und infolgedessen sandig schmeckt.

Roborat.

Roborat, ein Pflanzeneiweiß, quillt in kaltem Wasser, löst sich in warmem Wasser zu 15 % und ist ebenso billig wie Tropon. Nur das Aleuronat übertrifft an Preiswürdigkeit (cf. Tabelle) die genannten Präparate.

Aleuronat.

Soson.

Auch *Soson*, ein aus Rückständen der Fleischextraktfabrikation gewonnenes Eiweißpräparat, ist in Wasser unlöslich und hat einen ähnlichen Preis wie Tropon und Roborat (100 g = 0,65 M.).

Da sich die einzelnen Menschen in bezug auf Geschmacks- und Geruchsfragen recht verschieden verhalten, so ist es erklärlich, daß ein und dasselbe Präparat verschiedenen Personen nicht in gleicher Weise zusagt. Aus diesem Grunde hat die Industrie an verschiedenen Präparaten durch Verbindung mit bestimmten Nahrungsmitteln geschmacksverändernd zu wirken gesucht, und es sind z. B. Tropon und Roborat in Form von Tropon- bezw. Roboratschokolade, oder in Form entsprechender Kakes-, Zwieback- oder Brotsorten in den Handel gebracht worden. Auch die Albumosen sind in Form des (3,22 % löslichen Eiweiß enthaltenden) *Roßschen Kraftbieres* — allerdings auf etwas kostspielige Weise (1 Flasche Roßsches Kraftbier mit einem Albumosengehalt von ca. 8,75 g Eiweiß kostet 1 M.) — „mundgerecht" gemacht worden.

Roßsches Kraftbier.

Für besondere Zwecke hat die Industrie auch *eisen- und phosphorreiche* Eiweißpräparate hergestellt. Die Zahl der ersteren ist außerordentlich groß, und ich will von diesen nur

Eisenhaltige Präparate.

das Präparat *Sicco* nennen, mit einem Gehalt von 88% N-haltiger Substanz im Preise von 0,80 M. für 100 g, ferner *Finsens Hämatin-Albumin*, mit einem Gehalt von 87,6% N-haltiger Substanz, im Preise von 1,60 M. für 100 g, *Hämalbumin* (Dahmen) mit einem gleichen Gehalt an N-haltiger Substanz im Preise von 2,60 M. für 100 g, *Fersan* mit einem Gehalt von 84% N-haltiger Substanz, im Preise von ca. 5,20 M. für 100 g und *Hämogallol*, das 87,8% N-haltige Substanz enthält und 5,20 M. pro 100 g kostet. Alle diese Präparate sind pulverförmig und werden teelöffelweise mehrmals täglich den Speisen — am besten Kakao oder dicken Suppen — zugefügt.

Phosphorhaltige Präparate.

Von *phosphorhaltigen* Eiweißpräparaten ist bereits das *Sanatogen* erwähnt. Von lezithinhaltigen seien das gleichfalls schon erwähnte *Roborat* (mit ca. 0,5% Lezithin und Glyzerinphosphorsäure), das *Bioson*, eine Lezithin-Eisen-Kaseinverbindung, die 69,3% Eisen und über 12% Stärke und N-freie Extraktivstoffe enthält und nur 0,60 M. pro 100 g kostet, sowie das *Protylin* (Roche) genannt. Alle diese Präparate können bis zu etwa drei Eßlöffel täglich gereicht werden. Nur Protylin soll bis zu etwa drei Teelöffeln (nicht mit saueren Speisen) verabfolgt werden. Einen gewissen Lezithingehalt besitzen auch die aus anderen Gründen noch weiter unten zu erwähnende *Odda*.

Kohlehydrathaltige Präparate.

Von *kohlehydratreichen* Nährpräparaten haben sich außer den verschiedenen Suppenmehlen von jeher die Malzpräparate, in Form von Malzextrakt (mehrmals täglich ein Eßlöffel), das in neuerer Zeit auch in trockener kristallinischer Form (Maltokristol) im Handel ist, oder in Form von Malzbier mit Recht einen besonderen Ruf erworben. Ihnen gesellt sich die *doppelte Braunschweiger Schiffsmumme* an, mit einem Extraktgehalt von über 50%, die wegen ihres wohlschmeckenden Charakters zur Erhöhung des Kaloriengehaltes von Malz- und sonstigen Biersorten in hohem Grade geeignet ist. Ein hoher, zuweilen mehr als 15% betragender, Extraktgehalt kommt außer den Malzbieren auch den alkoholfreien Weinen, so besonders den verschiedenen Sorten von Most, wie z. B. dem *Wormser Weinmost* und ähnlichen Präparaten, zu. Süße Stachelbeer- und Johannisbeerweine zeigen gleichfalls gegen 10% Extrakt, auch *Pomril* enthält etwa 9% Extrakt.

Aus der Gruppe der Suppenmehle hat seit Jahren die

Leguminosenmischung.

Hartensteinsche Leguminosenmischung eine besondere Beachtung gefunden. Man unterscheidet hierbei:

Mischung	1	27 g	Eiweiß	und	62 g	Kohlehydrate
„	2	21 g	„	„	68 g	„
„	3	18 g	„	„	69 g	„
„	4	15 g	„	„	72 g	„

und bereitet aus diesen Mischungen Suppen, indem man 20—30 g mit 3/4 l Wasser kocht und allmählich die Mehlmenge auf 60—80 g steigert. Von den übrigen Suppenmehlen sind hier außer den Knorrschen und Hohenloheschen Suppenmehlen, den Präparaten von Weibezahn, Rademann u. a., noch die dextrinierten Mehle von Nestle, Kufeke, Liebe, Löfflund, Opel, Mellin, Timpe, Theinhardt u. a. zu nennen, auf welche hier nicht im Detail eingegangen werden kann.

Mischpräparate

Für die Zwecke der Mästung sind die Mischungen aus verschiedenen Nährstoffen besonders beliebt. Solche Präparate sind beispielsweise die *Mutase* mit 54,4 % N-haltigem und 25,1 % N-freiem Material, ferner die *Alcarnose* mit 24 % Eiweiß, 55,3 % Kohlehydraten und 17,7 % Fett. Auch das bereits besprochene *Bioson* gehört wegen seines Gehaltes an 10,8 % Kohlehydraten hierher; ebenso das *Visvit*, in dessen Trockensubstanz etwa 80 % N-haltiges Material und etwa 15 % Kohlehydrate enthalten sind (100 g = 3 M.). Wegen ihres Wohlgeschmackes ist mit Recht die *Hygiama* beliebt geworden, die aus kondensierter Milch, besonders präparierten Zerealien und teilweise entfettetem Kakao besteht, 22,8 % Eiweiß, 6,6 % Fett, 52,8 % lösliche Stärke und 10,5 % unlösliche Kohlehydrate enthält und in der Menge von zwei Kaffeelöffeln mit 1/4 l Milch — allenfalls auch mit Zusatz von Zucker, Kognak, Rum, Eigelb — mehrmals täglich gereicht wird. Der Preis ist für 500 g 2,50 M. (100 g = 0,50 M.). Eine Mischung aus Eigelb, Kakaofett, Molken, dextriniertem Mehl und sonstigen löslichen Kohlehydraten stellt das Präparat *Odda* dar, von welchem auch eine mit Kakao versetzte Mischung als *Odda M. R.* (für Magenkranke und Rekonvaleszenten) im Handel ist. Odda M. R. enthält 16,56 % Eiweiß, 8,03 % Fett und 68,14 % Kohlehydrate. Der Gehalt an Phosphorsäure beträgt 0,82 %. Der Preis ist 400 g = 1,80 M. (100 g = 0,45 M.). Auch *Riedels Kraftnahrung* stellt eine

Hygiama.

Odda.

Mischung von Eigelb und Malzprodukten dar und wird eßlöffelweise mehrmals täglich in Milch, Suppe, Kaffee oder Bier verabreicht.

Die Eigenschaft des Kakaos, die, wie wir bereits mehrfach gesehen haben, gerne dazu benutzt wird, anderen Nahrungsstoffen einen Wohlgeschmack zu verleihen bezw. bei Vorhandensein eines unangenehmen Geschmackes diesen zu verdecken, hat man auch zur Herstellung fettreicher Schokolade- und Kakaoarten benutzt. Unter diesen enthält *v. Merings Kraftschokolade* bei 12,5% Kohlehydraten nahezu 21% Fett. In v. Merings Kraftschokolade ist das Kakaofett dazu noch durch Zusatz von Oelsäuren leichter verdaulich gemacht. Einen noch höheren Fettgehalt besitzt Rademanns Nährkakao (28 % Fett), dessen Kohlehydratgehalt (ca. 25 %) sich außerdem noch durch Zuckerzusatz erhöhen läßt. Auch *Prometheuskakao* ist recht empfehlenswert. Sonst hat man nur relativ selten Veranlassung statt der gewöhnlichen Butter oder Sahne oder statt des Oels Industrieerzeugnisse wie *Lebertran, Ossin, Scotts Emulsion* u. ähnl. zu verabreichen.

Kraftschokolade.

In diesem Zusammenhang sei auch noch erwähnt, daß A. Schmidt ein *fertiges Nährklistier* herstellen ließ, das aus 250 g 0,9 % Kochsalzlösung, 20 g Nährstoff Heyden und 50 g Dextrin besteht. Der Preis beträgt leider 2 M.

Eine zusammenfassende Uebersicht der Zusammensetzung des Nährwertes und Preises einiger der hier besprochenen Nährpräparate ist der folgenden aus Wegeles Therapie der Magen- und Darmkrankheiten entnommenen Tabelle enthalten.

100 g	Wasser	Salze	Eiweiß bezw. N-haltige Stoffe	Fette	Kohlenhydrate	Kalorien	Preis Mk.
Hämalbumin	—	4,6	95,4	—	—	390	3,40
Sanatogen	?	?	95,0	—	—	390	3,20
Roborat	—	?	94,2	—	—	386	0,60
Aleuronat	—	0,7	91,4	—	—	357	0,20
Tropon	8,5	0,8	90,0	0,15	—	370	0,60
Fersan	5,45	4,5	90,0	0,7	1,0	370	5,20
Bioson	6,25	3,8	89,3	5,8	10,8	382	0,60
Somatose	10,0	6,7	81,4	—	—	332	5,00
Plasmon	12,5	8,3	74,5	1,7	2,7	328	0,55
Liebigs Fleischpepton	30,0	7,0	58,0	—	—	238	1,80
Fleischsaft „Puro“	36,6	8,7	33,2	—	—	136	1,70
Alkarnose	—	3,4	23,8	17,7	55,3	348	2,50

Man erhält demnach für 1,00 Mk.

von	Aleuronat	in	5(0 g	ca.	1785	Kalorien
„	Roborat	„	166 „		645	„
„	Tropon	„	166 „		615	„
„	Bioson	„	166 „		637	„
„	Plasmon	„	180 „		600	„
„	Alkarnose	„	40 „		140	„
„	Liebigs Fleischpepton	„	55 „		130	„
„	Sanatogen	„	30 „		120	„
„	Fleischsaft „Puro“	„	60 „		80	„
„	Hämalbumin	„	20 „		70	„
„	Fersan	„	20 „		70	„
„	Somatose	„	20 „		65	„

Schlußbemerkung.

Bereits in der Einleitung zu diesen Vorlesungen habe ich ausgeführt, daß es meine Absicht war, hier nur eine Anleitung zur *speziellen Diätetik* bei inneren Krankheiten zu geben. Deshalb habe ich darauf verzichtet, Fragen der *allgemeinen* Diätetik des breiteren zu erörtern, und ich bin nur in der letzten Vorlesung auf Fragen der allgemeinen Diätetik, soweit sich diese auf klinische Probleme beziehen, etwas genauer eingegangen. Ich habe dies getan, weil sich diese Vorlesungen nur an reifere Studierende und Aerzte wenden, welche nicht bloß die Physiologie der Ernährung beherrschen, sondern auch die Bedeutung und die Art der Nutzanwendung diätetischer Grundsätze am Krankenbette auf Grund selbständiger Erfahrung zu bewerten wissen. Außerdem kann sich ein jeder mit Leichtigkeit in den ausgezeichneten Abhandlungen über allgemeine Diätetik in den Büchern von Munk-Ewald, Moritz und Kolisch sowie in dem v. Leydenschen Handbuche über einschlägige Fragen Rats erholen. Im Charakter von *Vorlesungen* ist es begründet, daß sie weder erschöpfend sind, noch daß sie in der Einteilung der Materie das übliche Vorgehen befolgen. Für den vorliegenden Fall trifft dies um so mehr zu, als es mir hier in erster Linie darauf ankam, eine *praktische Anleitung für die Diätbehandlung innerer Krankheiten auf wissenschaftlicher Grundlage* zu liefern und weil ich hier die Absicht verfolgte, „non multa sed multum“ zu bieten. Weiterhin habe ich mich mit Rücksicht auf das Forum, an welches sich diese Vorlesungen wenden, für die Darstellung nicht bloß einer weitgehenden Knappheit befleißigt, sondern auch streng zwischen dem praktisch Wichtigen und Unwichtigen zu unterscheiden versucht. Ging doch mein Streben vor allem dahin, das am Krankenbett Notwendige

und das dort Erprobte auf Kosten der Erörterung der verschiedenen Behandlungs*möglichkeiten* sowie auf Kosten von rein theoretischen Dingen in den Vordergrund zu drängen. Eine knappe Darstellung schien mir besonders da gerechtfertigt, wo es sich um die Besprechung von bereits feststehenden und allgemein anerkannten Grundsätzen und Gebräuchen handelte, dagegen habe ich noch in Diskussion befindliche Fragen etwas breiter erörtert. Auch bin ich auf die umfangreiche Literatur deshalb nicht ausführlich eingegangen, weil sich jedermann über Spezialfragen in den genannten oder auch in anderen Werken noch genauer informieren kann. Indem ich auch bei der Auswahl des Stoffes nach *praktischen* Gesichtspunkten vorging, sind manche Krankheiten eingehender und andere erheblich kürzer besprochen worden, als man es aus den gebräuchlichen Lehrbüchern gewohnt ist. So habe ich u. a. auf ein besonderes Kapitel „Lungenkrankheiten" und „Infektionskrankheiten" verzichtet, weil fast alles für die Diätbehandlung dieser Krankheiten Erforderliche aus den Vorlesungen über „Mastkur" und „Fieberdiät" ersichtlich ist. Auch eine Darstellung der Diätbehandlung von „Kinderkrankheiten" habe ich unterlassen, weil dieses Kapitel allmählich schon eine Wissenschaft für sich geworden ist. Ob ich bei der Auswahl des Stoffes und bei der Verteilung von Licht und Schatten immer das Richtige getroffen habe, darüber müssen andere entscheiden. Ich habe die Auswahl, wo es mir möglich war, stets nach den Erfahrungen getroffen, die ich selbst über die Bedeutung der betreffenden Frage am Krankenbette gewonnen habe, und habe mich auch bei der Darstellung und der Kritik der einzelnen Methoden möglichst von meinen eigenen Beobachtungen leiten lassen. Dadurch hat die Darstellung an gar manchen Stellen eine etwas subjektive Prägung erhalten, die für den Leser zum Teil einen Nachteil, zum Teil vielleicht aber auch einen Vorteil in sich birgt. Ich glaube wenigstens einen solchen in dem Gesichtspunkte suchen zu dürfen, daß eine subjektive Darstellung an gar mancher Stelle Widerspruch anregt — denn Widerspruch ist oft die Vorstufe der Klärung —, sowie in der Erfahrung, daß ein Lehrer stets um so besser wirkt, je mehr er Selbstgesehenes und

Selbsterlebtes anderen als Richtschnur empfiehlt. Ferner war es meine Absicht, hier zu zeigen, daß unser praktisches Handeln durch die Fortschritte der Diätetik doch nicht so kompliziert geworden ist, daß nicht ein jeder mit Leichtigkeit in der Lage wäre, bei der Behandlung innerer Krankheiten *Form* und *Inhalt* der Ernährung den derzeit feststehenden Grundsätzen ärztlicher Wissenschaft und Kunst anzupassen. Freilich gehört dazu auch noch ein wenig *praktische* Erfahrung in Fragen der *Krankenküche*. Seitdem aber das Interesse für diätetische Fragen in ärztlichen Kreisen größer geworden ist — wir danken dies nicht zum geringsten Teil dem unablässigen und eindrucksvollen Eintreten v. Leydens für die Bedeutung der Frage —, haben wir auch auf diesem Gebiete Fortschritte gemacht, die, wie ich schon früher in Uebereinstimmung mit Moritz und Jürgensen betont habe, allerdings nur als Anfang dessen betrachtet werden dürfen, was in Zukunft zu wünschen ist. Denn gerade auf dem vorliegenden Gebiet zeigt sich besonders, daß *Wissen* nicht zureicht, sondern *Können* notwendig ist. Wo die *Kunst* beginnt, hört aber auch die *Schablone* auf, und ich habe deshalb auch darauf verzichtet, hier Diät*schemata* zu geben und mich auf die Entwicklung von Diät*grundsätzen* beschränkt. Lassen doch nur Grundsätze eine individuelle Nutzanwendung zu, indem sie ein spezielles *Denken* bei ihrer Verwendung im einzelnen Fall notwendig machen. *Denken* ist aber ein unbedingtes Erfordernis nicht bloß für jede individualisierende Therapie, sondern auch für die Möglichkeit, der Diätbehandlung im einzelnen Falle einen richtigen und vollwertigen Platz im *Rahmen der gesamten Therapie* anzuweisen. Denn nur in diesem Rahmen möchte ich wünschen, daß die Diätbehandlung in praxi ausgeübt wird, so sehr ich mich auch hier aus didaktischen Gründen bemüht habe, sie losgelöst vom Ganzen zum Gegenstand einer Darstellung zu machen. Bedeutet doch die Forderung, daß die Diätbehandlung als „dienendes Glied dem Ganzen sich anschließe", nicht eine Herabsetzung, sondern nur eine Erhöhung ihrer praktischen Leistungsfähigkeit und damit auch ihrer allgemeinen Bewertung, die schon Aretäus vor nahezu zweitausend Jahren in die Worte gefaßt hat:

In cibo posita est medela.



NAHRUNGSMITTEL-
TABELLEN.

I.

Die chemische Zusammensetzung verschiedener Nahrungs- und Genußmittel im rohen und tischfertigen Zustand.

Nach den Tabellen von **A. Schwenkenbecher** (Zeitschr. f. phys. u. diätet. Ther. Bd. IV), sowie unter Benutzung von Angaben aus König's Nahrungsmittelchemie.

I. Milch- und Milchprodukte.

1. Milch.

In 100 g	H_2O	Eiweiß	Andere N.-haltige u. unben. Körp.	Fett	Zucker	Salze	Kal.
Frauenmilch .	87,58	0,9	0,6	3,52	6,75	0,20	67
Kuhmilch . .	87,27	3,0	0,3	3,55	4,51	0,70	65
Ziegenmilch .	86,88	2,8		3,40	3,80	0,95	59
Stutenmilch . .	90,58	1,9	0,49	1,00	6,33	0,45	45
Eselinnenmilch.	90,12	1,63		0,93	5,60	0,36	38

2. Anderweitige Molkereiprodukte.

a) Mit gleichem oder geringerem Fettgehalt als die Milch.

In 100 g	H_2O	Alkohol	Eiweiß	Fett	Milchzucker	Asche	Kal.
Sauermilch . .	88,73		3,41	3,65	3,50	0,71	62
Buttermilch . .	90,6		3,8	1,2	3,38	0,6	41
Kuhmolken . .	93,26		1,08	0,12	5,10	0,41	26
Schafmolken .	91,96		2,13	0,25	5,07	0,59	32
Ziegenmolken .	93,38		1,14	0,37	4,53	0,58	27
Kefir	88,0	0,8	3,7	3,2	Zucker 3,6; Milchsäure 0,4	0,7	66

b) Mit höherem Fettgehalt als die Milch.

α) Rahm.

Hierfür gibt König folgende Mittelzahl:

H_2O	N	Eiweiß	Fett	Milchzucker	Asche	Kalorien
68,82	0,62	3,76	22,66	4,23	0,53	243

Einem Fettgehalt von
10 % im Rahm entspricht ein Nährwert von ungefähr 124 Kal. pro 100 g Rahm.
15 % „ „ „ „ „ „ „ 170 „ „ 100 „ „
20 % „ „ „ „ „ „ „ 217 „ „ 100 „ „
25 % „ „ „ „ „ „ „ 263 „ „ 100 „ „
30 % „ „ „ „ „ „ „ 310 „ „ 100 „ „

β) *Butter.*

In 100 g	H_2O	Eiweiß	Fett	Milchzucker	Asche	Kal.
Marktbutter	13,59	0,74	84,39	0,5	0,66	790
Feine Butter (Rahmbutter)	12,00	Eiweiß u. Kohlehyd. 1,2	86,70		0,15	811
Kunstbutter	10,57	Eiweiß u. Zucker 1,14	85,82		2,47	803

c) Die verschiedenen Käsesorten.

In 100 g	H_2O	N	Eiweiß	Fett	Milchzucker	Asche	Kal.
			α) Fettkäse.				
Englischer Rahmkäse .	30,66	0,45	2,84	62,99	2,03	1,15	606
Fromage Gervais . .	42,32		Eiweiß u. Milchzuck. 7,74	49,18	Milchsäure 0,27	0,49	489
			Eiweiß		Zucker		
Stilton	32,07	4,1	26,21	34,55	3,32	3,85	442
Fromage de Brie . .	50,04	2,9	18,34	27,50		4,12	331
Camembert	46,92	3,5	22,20	26,75		4,13	340
Cheddar	33,89	4,4	27,56	33,00	1,90	3,65	428
Chester	33,96	4,4	27,68	27,46	5,89	5,01	393
Emmenthaler. . . .	34,38	4,7	29,49	29,75	1,46	4,92	404
Schweizer-Käse . . .	34,67	3,8	23,72	32,54	5,02	3,85	420
Edamer	36,70	4,1	25,89	28,85	3,42	5,14	388
Holländer	36,60	4,5	28,21	27,83	2,50	4,86	385
Tilsiter	41,15	3,8	26,23	26,69		5,93	356
Roquefort	36,79	3,9	24,67	31,62	1,69	5,23	402
			β) Magerkäse.				
Kümmelkäse	43,83	5,0	31,45	12,11	9,32	3,29	280
Parmesankäse . . .	31,80	6,6	41,19	19,52	1,18	6,31	355
Mainzer Handkäse . .	53,74	6,0	37,33	5,55		3,38	205
Münchener Topfen .	60,27	3,8	24,84	7,33	3,54	4,02	185

II. Eier und Eierspeisen.

1. Eier.

In 100 g	H_2O	N	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate	Asche	Kal.
Hühnerei	73,67	2,1	12,55	12,11	0,55	1,12	166
Eierweiß, das Weiße vom Ei	85,50	2,1	12,87	0,25	0,77	0,61	58
Eigelb	51,03	2,6	16,12	31,39	0,48	1,01	360
1 Ei (= 45 g) . .	33,15	0,9	5,65	5,45	0,25	0,40	75
1 Eigelb (= 16 g) .	8,16	0,4	2,58	5,02	0,08	0,16	58
Caviar	53,00	4,2	26,52	14,28		6,20	241

2. Eierspeisen.*)

In 100 g	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate	Kal.
Eierkuchen	7,3	15,8	26,4	285
Rührei	9,8	16,7	0,5	197

III. Fleisch, Fleischkonserven und Fleischspeisen (inkl. Fische).

1. Rohes Fleisch und Fischarten.

a) Rohes Fleisch.

100 g	H_2O	N	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate	Asche	Kal.
Rindfleisch, mager . .	75,90	3,4	21,90	0,90		1,30	98
Ochsenzunge	63,80		17,10	18,10		1,00	238
Kalbfleisch, mager . .	78,85	3,08	19,00	0,82		1,33	85
Kalbsmilch, Thymus .	80,12	2,73	15,45	2,29		2,14	85
Kalbsleber	70,35	3,41	18,72	5,14	4,18	1,61	126
Kalbslunge	81,70	2,41	15,25	2,04		1,01	81
Hammelfleisch, mager	76.67	3,15	19,18	2,82		1,33	105
Schweinefleisch, mager	74,24	3,25	19,98	4,68		1,10	125
Pferdefleisch	74,27	3,47	21,71	2,55	0,46	1,01	113

b) Fettgewebe (roh).

100 g	H_2O	Eiweiß (Membran)	Fett	Kal.
Rinderfettgewebe . .	9,96	1,16	88,88	831
Hammelfettgewebe . .	10,48	1,64	87,88	824
Schweinefettgewebe .	6,44	1,35	92,21	863

c) Wild und Geflügel (roh).

100 g	H_2O	N	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate	Asche	Kal.
Reh	75,76		21,19	1,92	1,42	1,13	105
Hase	74,16	3,7	23,34	1,13	0,19	1,18	107
Feldhuhn	71,96	4,0	25,26	1,43		1,39	117
Krammetsvogel . .	73,13	3,5	22,19	1,77	1,39	1,52	113
Wildente	70,82	3,6	22,65	3,11	2,33	1,09	131
Haushuhn(Brustfleisch)	76,51	3,5	19,36	2,85	1,27	1,28	106
Hahn	70,03	3,7	23,32	3,15	2,49	1,01	135
Taube	75,10		22,90	1,00	0,76	1,00	103
Truthahn	65,60	4,0	24,70	8,50		1,20	180
Gans	38,02	2,5	15,91	45,59		0,49	489

*) Bezüglich der Zubereitung bezw. der Zusammensetzung der hier und auch weiterhin angeführten Speisen wird ebenso wie bezüglich des Namens des Autors, von welchem die betr. Angaben stammen, auf die Originalarbeit von Schwenkenbecher verwiesen.

d) Fische (roh).

100 g	H_2O	N	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate	Asche	Kal.
Aal (Flußaal)	57,42	2,1	12,83	28,37	0,53	0,85	319
Aal (Meeraal)	71,45	2,9	18,46	9,09		1.00	160
Flußbarsch	79,48	3,0	18,53	0,70		1,29	82
Forelle	77,51	3,1	19,18	2,10		1,21	98
Hecht	79,60	3,0	18,71	0,51		1,18	81
Hering	68,57	3,0	18,99	10,95		1,49	180
Kabliau (Dorsch) . . .	82,20	2,6	16,23	0,33		1,36	70
Karpfen	76,97	3,5	21,86	1,09		1,33	100
Lachs	64,29	3,4	21,60	12,72		1,39	207
Schellfisch	81,50	2,7	16,93	0,26		1,31	72
Scholle	77,39	3,1	19,35	1,80		1,46	96
Auster (Fleisch und Flüssigkeit)	87,30	0,95	5,95	1,15	3,57	2,03	50

2. Fleisch- und Fischkonserven.

In 100 g	N	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate	Kal.
Geräucherter Schinken, roh und gekocht		25,1	8,1		178
Lachsschinken	4,2	26,4	3,6		141
Geräucherter Speck . . .			95,6		889
Geräucherte Ochsenzunge		35,2	45,8		570
Bückling		21,1	8,5		166
Geräucherter Lachs . . .	3 9	24,2	11,9	0,4	211
Kieler Sprotten	3,6	22,7	15,9	1,0	245
Sardellen, gesalzen . . .	3,6	22,3	2,2		112
Mettwurst	2,9	19,0	40,8		457
Cervelatwurst	3,7	23,9	45,9		525
Salamiwurst	4,3	27,8	48,4		564
Schlackwurst	3,15	20,3	27,0		334
Leberwurst		9,1	14,8	19,3	254
Blutwurst		9,9	8,9	15,8	188
Erbswurst	2,5	15,5	37,9	31,4	544

3. Verschiedene Fleisch- und Fischspeisen.

a) Gekochtes Fleisch (mager).

In 100 g	Eiweiß	Fett	Kal.
Rindfleisch (100 roh = 57 gekocht) . . .	36,6	2,8	176
do. (nach einer Angabe von Dettweiler)	34,0	7,4	187
do. („ „ „ „ Prausnitz) .	28,4	16,2	267
do. („ „ „ „ Schuster) .	22,4	25,4	328
Kalbfleisch (100 roh = 72 gekocht) . . .	26.4	1,1	118
Kalbsmilch (100 roh = 80 gekocht) . . .	19,3	2,3	100
Hammelfleisch (100 roh = 62 gekocht) . .	30,9	4.5	168
Schweinefleisch (100 roh = 70 gekocht) .	28.5	6.8	180

In 100 g	Eiweiß	Fett	Kal.
Huhn, Brustfleisch (100 roh = 63 gekocht)	30,7	4,5	168
Forelle (nach einer Angabe von C. Weigelt)	18,4	2,4	98
Hecht („ „ „ „ „)	17,6	0,5	77
Hecht („ „ „ „ Jaworska)	21,1	0,6	96
Hering („ „ „ „ C. Weigelt)	17,6	1,8	89
Kabliau („ „ „ von Dettweiler)	20,8	0,3	88
Karpfen („ „ „ „ Weigelt)	17,2	0,8	78
Lachs, jung („ „ „ „ „)	19,8	0,3	84
Schellfisch („ „ „ „ „)	21,0	0,4	90
Schellfisch (nach eigener Wägung*)	22,0	0,3	93
Schellfisch (nach einer Angabe von Dettweiler)	24,3	0,5	104
Schleie („ „ „ „ C. Weigelt)	17,7	0,7	79
Steinbutte („ „ „ „ Dettweiler)	21,3	0,7	94

b) Gebratenes Fleisch.

In 100 g	Eiweiß	Fett	Kal.
Roastbeef (nach einer Angabe von Dettweiler) . .	23,3	1,7	111
Roastbeef (100 roh = 79 gebraten, eigene Wägung)	26 4	2,0	127
Lendenbraten (100 roh = 84 gebraten, eigene Wägung)	24,9	1,9	120
Beefsteak (100 roh = 84,5 gebraten, nach Menicanti und Prausnitz)	24,7	1,8	118
Beefsteak (100 roh = 81 gebraten, eigene Wägung)	25,8	2,0	124
Rinderbraten (100 roh = 62 gebraten, eigene Wägung)	33,7	2,5	151
Schmorbraten (nach einer Angabe von Dettweiler)	30,6	7,5	195
Gebratenes Kalbsschnitzel (100 roh = 85 gebraten, Erfurter Kochschule)	22,3	1,0	101
Kalbsbraten, leicht gebraten (100 roh = 78 gebraten, Munk und Uffelmann)	24,3	1,0	109
Kalbsbraten, leicht gebraten (nach einer Angabe von Dettweiler)	28,4	1,3	129
Kalbsbraten, durchgebraten (nach einer Angabe von Menicanti und Prausnitz)	34,4	3,5	173
Kalbsbraten, durchgebraten (nach einer Angabe von Menicanti und Prausnitz)	30,4	6,6	186
Gebratene Kalbsmilch (Thymus)	15,0	5,2	110
Hammelkotelette (100 roh = 85 gebraten, eigene Wägung)	22,6	4,5	134
Hammelbraten (100 roh = 71 gebraten, eigene Wägung)	27,0	4,0	148
Hammelbraten (100 roh = 76 gebraten, Munk und Uffelmann)	25,2	3,7	138
Schweinskotelette (100 roh = 78 gebraten) . . .	25,6	6,0	161
Schweinebraten, durchgebraten (100 roh = 57 gebraten, eigene Wägung)	35,0	8,2	220
Schweinebraten, durchgebraten (nach einer Angabe von Dettweiler)	28,5	10,0	210
Rehbraten (100 roh = 80 gebraten)	26,4	5,5	159
Rehbraten (nach einer Angabe von Dettweiler)	28,2	2,8	150
Hasenbraten („ „ „ „ „)	47,5	1,4	209
Gänsebraten („ „ „ „ „)	22,8	66,4	711
Hahnenbraten („ „ „ „ „)	32,1	4,4	181

*) Eigene Wägung bedeutet hier und im folgenden = Wägung von Schwenkenbecher.

c) Andere Fleischspeisen.

In 100 g	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate	Kal.
Gratin de boeuf	21,0	11,7	3,6	210
Knödel	2,7	4,5	8,0	86
do.	2,8	1,2	15,2	85
Frikandellen	19,5	4,2	7,8	151
Kalbfleischklöße	18.2	5,2	3,4	137
Klops	14,8	4,1	6,0	123
do.	25,0	5,3	5,4	174
Hackebraten	13,4	4,2	6,0	118
Haché mit Knödel	10,0	8,4	8,0	152
Haché	10,0	6,0	9,0	134
Gedämpftes Kalbfleisch	23,7	1,0		106
Gedämpftes Rindfleisch	34,8	2,6		160

Anhang: **Saucen zu Fleischspeisen.**

In 100 g	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate	Kal.
Sauce zu Kalbfleisch	1,8	2,4	5,6	53
Sauce zu Hirn und Kalbfleisch	0,7	4,4	4,4	62
Sauce zu Kalbsbraten	1,8	6,6	10,2	111
Sardellensauce	5,0	11,3	5,4	148
do.	1,1	7,5	8,3	108
Zwiebelsauce	1,1	5,0	7,7	83
Abgeschlagene Sauce (aus. Eiern, Butter, Senf, Mehl)	1,5	16,9	2.2	172

IV. Getreide, Leguminosen und deren Produkte.

1. Rohmaterial.

In 100 g	H_2O	N	Eiweiß	Fett	Kohlehydrat.	Cellulose	Asche	Kal.
a) Cerealien.								
Weizenkörner	13,37	1,9	12,04	1,85	68,65	2,31	1,78	348
Roggenkörner	13,37	1,7	10,81	1,77	70,21	1,78	2,06	349
Gerstenkörner	14,05	1,5	9,66	1,93	66,99	4,95	2,42	332
Haferkörner	12,11	1,7	10,66	4,99	58,37	10,58	3,29	329
Kochreis (geschälter Reis)	12,58	1,0	6,73	0,88	78,48	0,51	0,82	357
Mais	13,35	1,5	9 45	4,29	69,33	2,29	1,29	363
Buchweizen	14,12	1,8	11,32	2,61	55,41	13,77	2,77	298
b) Leguminosen.								
Erbsen	13,92	3,7	23,15	1,89	52,68	5,68	2,68	328
Linsen	12,33	4,1	25,94	1,93	52,84	3,92	3,04	341
Bohnen	13,49	4,0	25,31	1,68	48,33	8,06	3,13	318

2. Mehle.

In 100 g	H_2O	N	Eiweiß	Fett	Kohle-hydrat.	Cellu-lose	Asche	Kal
Weizenmehl (fein)	13,37	1,6	10,21	0,94	74,71	0,29	0,48	357
Gries	9,85	1,9	12,15	0,75	76,12	0,49	0,64	369
Graupen	12,82	1,2	7,25	1,15	76,19	1,36	1,23	353
Roggenmehl	13,71	1,8	11,57	2,08	69,61	1,59	1,44	352
Gerstenmehl	14,83	1,8	11,38	1,53	71,22	0,45	0,59	353
Hafergrütze	9,65	2,2	13,44	5,92	67,01	1,86	2,12	385
Reismehl	12,82	1,1	6,91	0,67	78,84	0,18	0,58	358
Maismehl	14,21	1,5	9,65	3,80	69,55	1,46	1,33	360
Buchweizenmehl	13,51	1,4	8,87	1,56	74,25	0,67	1,14	355
Erbsenmehl (Knorr's)	11,41	4,0	25,20	2,01	57,17	1,32	2,89	356
Linsenmehl	10,73	4,1	25,46	1,83	57,35	2,01	2,62	356
Bohnenmehl	10,29	3,7	23,19	2,13	59,37	1,67	3,35	358
Stärkemehl	16,04	0,2	1,18	0,06	82,13	0,13	0,36	342

Aehnlich wie Stärkemehl ist auch Kartoffelmehl, Sago, Tapioka und Mondamin bezw. Maizena zusammengesetzt.

3. Gebäck.

In 100 g	H_2O	N	Eiweiß	Fett	Kohle-hydrat.	Cellu-lose	Asche	Kal.
Feineres Weizenbrot, Brötchen, Semmel	35,59	1,1	7,06	0,46	56,58	0,32	1,09	265
Gröberes Weizenbrot, Wasserwecken	40,45	1,0	6,15	0,44	51,12	0,62	1,22	239
Trockene Semmel (zum Panieren, 100 frisch = 80 trocken)		1,4	8,82	0,57	70,72			331
Schwarzbrot, fein	35,24	1,3	8,50	1,30	52,50			262
do. gröber	42,27	1,0	6,11	0,43	49,24	0,49	1,46	231
Kommißbrot	36,71	1,2	7,47	0,45	52,40	1,51	1,46	250
Pumpernickel	43,42	1,2	7,59	1,51	45,12	0,94	1,42	230
Grahambrot (Schrotbrot)	34,00	1,4	9,00	1,00	50,00	4,00	2,00	251
Röstbrot		1,3	8,00	1,00	77,00			360
Zwieback	13,28	1,4	8,55	0,98	75,10	0,59	1,50	352
Albertkakes	9,60	1,8	11,00	4,60	73,30		1,50	388
Biskuits	10,07	1,9	11,93	7,47	68,67	0,75	1,14	400
Natronkuchen		1,3	8,00	20,00	44,30			400
Lebkuchen	7,27	0,6	3,98	3,57	83,10	0,66	1,51	390
Honigkuchen	13,77	1,0	6,61	2,08	75,82	0,40	1,32	357

4. Breie und Mehlspeisen.

In 100 g	Eiweiß	Fett	Kohle-hydrate	Kal.
Mehlbrei	4,9	3,2	3,5	70
Mehl- oder Semmelbrei	4,0	1,2	14,8	88
Semmelnudeln	6,9	15,4	19,6	252
do.	4,3	6,1	13,4	129
Semmelklößchen	4,3	14,9	12,4	207
Spätzel	7,2	6,0	32,0	216
Semmelschmarren	6,2	15,7	25,9	278

In 100 g	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate	Kal.
Mehlschmarren	6,5	11,7	36,2	284
do.	8,9	16,2	28,2	303
Kaiserschmarren	6,8	9,7	37,8	274
Semmelpudding	7,3	6,7	36,5	242
Flammeri (einfache Mehlspeise)	3,3	3,6	19,3	126
Gewöhnlicher Auflauf	4,2	4,2	22,6	149
Auflauf	8,7	6,2	15,8	158
Aepfelauflauf	3,8	14,4	31,0	276
Aepfelstrudel	4,1	6,6	24,0	177
do.	5,2	6,6	30,3	207
do.	5,2	8,0	28,8	214
Kirschenmichel	3,1	6,7	14,2	132
Karthäuserklöße	2,7	4,5	15,2	115
Dampfnudeln	3,2	9,0	23,3	190
do.	3,1	8,7	23,2	189
do. mit Zwetschgen	3,1	7,0	28,5	195
Abgetrocknete Nudeln	4,7	11,2	26,8	234
do.	11,0	12,0	34,1	296
Maccaroni roh	11,58	0,6	75,2	361
do. mit Butter	2,4	25,4	14,1	304
Griesbrei	3,1	2,5	8,2	70
do.	3,9	3,4	12,4	98
do.	4,5	3,1	21,6	136
do.	8,8	2,3	30,0	180
do.	8,8	3,5	28,6	186
Griesschmarren	9,4	10,8	29,0	257
do.	6,4	11,0	40,4	294
do.	8,2	15,6	30,4	303
Griespudding	5,2	5,1	22,6	161
Reisbrei (Milchreis)	4,9	3,2	3,5	65
do.	3,2	1,0	10,4	65
do.	1,2	1,0	16,6	82
do.	4,7	3,4	14,3	109
do.	3,5	2,6	18,5	114
do.	8,8	3,5	28,6	196
Apfelreis	1,4	2,9	15,8	97
Gebackener Apfelreis	1,4	2,9	16,0	98
Mondaminbrei	0,6	4,0	20,9	125
Tapioka, in Milch gekocht	0,6	3,2	32,1	164
Tapiokabrei	4,8	3,2	4,4	67
Haselnußcrême	3,6	13,4	14,6	199
Diplomatencrême	1,9	24,5	22,3	327
Erbsen, nicht durchgerührt	4,0	1,4	13,1	83
Erbsenbrei	4,4	4,5	12,2	110
do.	12,4	0,9	27,4	172
Grüner Erbsenbrei	8,0	5,2	16,5	148
Linsenbrei	5,7	1,5	12,6	89
do.	5,1	4,7	11,6	112
do.	11,3	1,1	25,3	160
Bohnenbrei	4,1	1,6	12,6	83
do.	4,9	3,8	13,6	111
Leguminosenbrei	3,5	4,3	10,1	96
Kartoffelbrei	3,0	0,8	21,3	107
do.	3,0	0,9	21,0	108
do.	2,2	6,1	16,4	133
do.	2,2	5,1	16,7	125

5. Suppen.

In 100 g	Eiweiß	Fett	Kohle-hydrate	Kal.
Fleischbrühe	0,4	0,3	—	4
do.	0,8	0,4	—	7
do.	0,8	0,9	—	12
Brennsuppe	0,6	0,8	2,4	20
Luftsuppe (Mehl und Ei)	2,3	1,7	2,4	35
Mehlsuppe	1,4	0,9	6,4	40
Röstbrotsuppe	1,3	1,7	2,6	32
Panadelsuppe (Brotsuppe)	1,0	0,8	5,3	33
do.	1,2	1,3	6,0	42
do.	1,6	3,0	8,6	70
Brotsuppe	1,1	0,3	7,0	36
do.	1,2	0,9	7,4	44
do.	0,9	3,0	4,6	50
do.	3,9	4,0	19,0	131
Schwarzbrotsuppe	1,5	1,7	18,7	99
Griessuppe	0,7	1,1	2,9	25
do.	0,8	1,2	3,8	30
do.	0,9	2,2	8,9	61
do.	1,6	3,0	8,6	70
do. mit Parmesankäse	4,7	4,9	7,6	96
Rollgerstensuppe	1,6	0,5	3,7	26
do.	0,9	0,9	5,7	35
do.	1,1	0,9	7,7	44
Perlgerstensuppe	4,5	0,2	7,7	51
Graupensuppe	0,7	1,8	6,5	46
do.	1,6	3,0	8,5	69
Gebundene Graupensuppe	0,9	4,1	6,4	68
Eiergerstensuppe	0,6	2,0	3,8	37
do.	1,0	1,2	5,5	38
do.	1,6	3,0	8,6	70
Nudelsuppe	0,8	0,1	2,9	16
do.	0,9		8,4	38
do.	1,6	3,0	8,6	70
Reissuppe	0,5	0,8	3,2	23
do.	0,5	0,6	4,6	27
do.	0,7	0,3	6,8	33
do.	0,7	0,1	7,2	33
do.	0,5	1,4	5,1	36
do.	0,8	0,8	7,1	40
do.	1,6	3,0	8,6	70
Gebundene Reissuppe	0,9	3,9	5,3	62
Hafergrütze	0,9	0,6	7,1	38
Hafermehlsuppe	1,8	1,7	4,7	43
Hafergrützsuppe	1,3	3,1	9,4	73
Sagosuppe	0,7	0,5	1,2	12
do.	0,2	1,5	5,0	35
do.	1,6	3,0	8,6	70
Einlaufsuppe	1,0		8,4	39
Flaumsuppe	1,1	1,9	1,4	28
Reisschleim	0,7		7,7	34
Gerstenschleim	2,0	0,2	6,0	35
Schleimsuppe	2,0	0,2	6,0	35
do.	0,9	3,0	4,6	50
Haferschleim mit Eigelb	3,9	1,5	7,0	51
Griesschleim	2,0	1,0	9,1	55

In 100 g	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate	Alkohol	Kal.
Gerstenschleim	1,5	1,0	11,0		60
Durchgestr. Graupensuppe	1,1	3,1	7,6		64
Haferschleim	2,2	1,5	10,4		66
Schleimsuppe	1,6	3,0	8,5		69
Sagoschleim	0,5	4,8	16,0		112
Kartoffelsuppe	1,2	2,0	7,7		55
do.	0,8	0,1	10,0		45
do.	1,6	3,0	8,6		70
do.	0,9	3,2	9,5		72
Erbsensuppe	4,0	0,3	9,0		56
Linsensuppe	3,8	0,4	8,6		55
Spargelsuppe	1,2	3,4	3,8		52
Blumenkohlsuppe	1,1	4,4	3,2		59
Wirsingsuppe	0,8	2,0	3,6		37
do.	1 7	0,3	6,4		36
do.	1,7	2,7	6,4		58
Kräutersuppe	1,6	3,0	8,6		70
Soupe à la reine (Hühnerpuréesuppe)	3,6	4,2	1,7		61
Milchsuppe	4,2	4,6	10,8		104
Milchgriessuppe	4,2	4,5	12,0		108
Milcheinlaufsuppe	3,8	3,6	7,8		82
Dünne Rahmsuppe	0,8	0,9	1,2		17
Rahmsuppe	2,9	5,9	5,7		90
				Alkohol	Kal.
Feinere Biersuppe	1,2	1,1	13,2	2,8	89
Weißbiersuppe mit Gries	0,8	2,2	15,1	2,8	105
Braunbiersuppe	1,3	1,7	20,2	3,1	126
Biersuppe mit Wein und Sago	—	—	17,5	5,1	107
Weinsuppe mit Sago	—	—	18,1	4,5	106
Rotweinsuppe	—	—	10,2	4,5	73
Apfelsuppe	0,2	—	14,3	—	59
Fruchtsuppe	0,3	—	8,5	—	36

V. Gemüse, Salate, Knollen, Rüben und Pilze.

1. Gemüse, Salatpflanzen, Rüben, Pilze (roh).

In 100 g	H_2O	N	Eiweiß	Fett	Kohlehydrat.	Cellulose	Asche	Kal.
Gartenerbsen	78,44	1,0	6,35	0,53	12,00	1,87	0,81	80
Grüne Bohnen	88,75	0,4	2,72	0,14	6,60	1,18	0,61	39
Puffbohnen (grüne Pferdebohnen)	84,07	0,9	5,43	0,33	7,35	2,08	0,74	55
Blumenkohl	90,89	0,4	2,48	0,34	4,55	0,91	0,83	32
Wirsing (Savoyer Kohl, Herzkohl)	87,09	0,5	3,31	0,71	6,02	1,23	1,64	45
Rosenkohl	85,63	0,8	4,83	0,46	6,22	1,57	1,29	50
Blaukohl (Braun-, Grün-, Winterkohl)	80,03	0,6	3,99	0,90	11,63	1,88	1,57	72
Spinat	88,47	0,5	3,49	0,58	4,44	0,93	2,09	38
Weißkraut	89,97	0,3	1,89	0,20	4,87	1,84	1,23	30
Sauerkraut	91,05	0,2	1,48	0,70	2,88	0,91	1,72	24

In 100 g	H_2O	N	Eiweiß	Fett	Kohle-hydrat.	Cellu-lose	Asche	Kal.
Rotkraut	90,06	0,3	1,83	0,19	5,86	1,29	0,77	33
Kopfsalat	94,33	0,2	1,41	0,31	2,19	0,73	1,03	18
Endiviensalat	94,13	0,3	1,76	0,13	2,58	0,62	0,78	19
Feldsalat	93,41	0,3	2,09	0,41	2,73	0,57	0,79	24
Petersilie	85,05	0,6	3,66	0,72	7,44	1,45	1,68	52
Champignon (lufttrocken)	14,04	6,0	37,45	1,45	34,09	8,25	4,72	307
Trüffel (lufttrocken)	4,35	4,8	30,26	2,19	27,44	26,61	8,15	257
Speisemorchel (lufttrocken)	18,23	4,4	27,64	1,23	37,86	7,11	7,93	280
Steinpilz (lufttrocken)	12,81	5,8	36,12	1,72	37,26	5,71	6,38	317
Spargel	93,75	0,3	1,79	0,25	2,63	1,04	0,54	20
Blaßrote Zwiebel	85,99	0,3	1,68	0,10	10,82	0,71	0,70	52
Gurken	95,20	0,2	1,18	0,09	2,31	0,78	0,44	15
Kürbis (Fruchtfleisch)	90,32	0,2	1,10	0,13	6,50	1,22	0,73	32
Rettich	82,92	0,3	1,92	0,11	8,43	1,55	1,07	43
Meerrettich	76,72	0,4	2,73	0,35	15,89	2,78	1,63	80
Radieschen	93,34	0,2	1,23	0,15	3,79	0,75	0,74	22
Sellerie	84,09	0,2	1,48	0,39	11,80	1,40	0,87	58
Kohlrabi (Knollen)	85,89	0,4	2,87	0,21	8,18	1,68	1,14	47
Kohlrabi (Blätter)	86,04	0,5	3,03	0,45	7,28	1,55	1,65	46
Möhren (gelbe Rüben)	86,79	0,2	1,23	0,30	9,17	1,49	1,02	45
Kohlrüben (Kohlrüben, weiße Rüben)	87,80	0,2	1,54	0,21	8,22	1,32	0,91	42
Teltower Rübchen	81,90	0,6	3,52	0,14	11,34	1,82	1,28	62
Kartoffeln	74,98	0,3	2,08	0,15	21,01	0,69	1,09	96

2. Gemüse, Rüben, Salatpflanzen (zubereitet).

In 100 g	Eiweiß	Fett	Kohle-hydrate	Kal.
Blumenkohlgemüse mit gelber Sauce (Butter, Mehl, Eigelb)	2,1	3,9	4,5	63
Wirsingkohl	1,2	6,2	5,1	84
do.	1,4	4,9	7,3	81
Blaukohl	1,6	6,3	5,5	88
do	1,5	5,6	8,1	91
do.	2,6	14,3	9,1	181
Spinatgemüse	3,9	2,4	1,6	45
do.	2,5	4,0	4,4	66
do.	1,8	5,3	6,7	84
do.	4,8	5,4	6,9	98
do.	2,4	8,0	4,0	100
do.	5,3	9,3	10,1	150
do. (für Diabetiker)	3,4	25,5	1,0	255
Weißkraut	0,9	5,3	3,8	68
do.	1,4	4,5	7,7	79
Sauerkraut	0,9	3,7	7,6	69
do.	1,7	25,0	5,0	260
Schmorkohl (Rotkraut)	0,2	5,8	3,3	68
do.	2,4	13,8	5,1	159

In 100 g	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate	Kal.
Blattsalat	1,3	0,2	3,0	20
Grüner Salat	0,7	0,5	2,1	16
Spargel, gekocht (100 g roh = 80 g gekocht)	2,0	0,3	1,3	18
Spargelgemüse ohne Sauce	1,8	0,3	2,6	21
Spargelgemüse mit Sauce	1,4	6,3	4,7	84
do.	1,5	5,7	4,4	77
Spargelsalat	0,7	1,7	1,0	23
Rote Rüben	1,0	0,2	8,0	39
do.	1,1	0,2	8,8	43
Möhrengemüse	1,1	3,2	7,0	63
do	1,1	6,2	8,4	97
Weiße Rüben	0,6	1,3	4,6	33
do.	0,6	4,0	5,2	61
do.	0,6	2,6	4,9	47
do.	1,1	5,9	8,3	93
Teltower Rübchen	3,5	0,9	11,0	60
Gekochte Kartoffeln	2,1	0,1	21,0	96
Geröstete Kartoffeln	1,9	3,3	21,1	125
do.	1,7	13,3	17,3	202
do.	2,6	9,3	26,2	205
do.	2,3	12,8	23,2	224
Kartoffelgemüse	1,3	4,1	14,0	101
do.	1,8	3,1	24,4	136
Kartoffelsalat	1,6	9,2	17,6	164
Kohlrabigemüse	1,2	3,6	4,2	56
do	1,6	5,3	9,9	96
do. (fett)	1,8	14,1	8,5	173

VI. Obst und Beerenfrüchte.

1. Obst und Beerenfrüchte (roh).

In 100 g	H_2O	Eiweiß	Fett	Freie Säure	Kohlehydrat.	Cellulose	Asche	Kal.
Aepfel	84,79	0,36		0,82	12,03	1,51	0,49	51
Getrocknete Aepfel	27,95	1,28	0,82	3,60	59,79	4,99	1,57	258
Birnen	83,03	0,36		0,20	11,80	4,30	0,31	50
Getrocknete Birnen	29,41	2,07	0,35	0,84	58,80	6,86	1,67	253
Zwetschgen	81,18	0,78		0,85	11,07	5,41	0,71	52
Getrocknete Zwetschgen	29,30	2,25	0,49	2,75	62,32	1,52	1,37	269
Kirschen	79,82	0,67		0,91	12,00	6,07	0,73	52
Pfirsiche	80,03	0,65		0,92	11,65	6,06	0,69	50
Aprikosen	81,22	0,49		1,16	11,04	5,27	0,82	47
Apfelsinen ohne Schale und Kerne	89,01	0,73		2,44	5,54	1,79	0,49	26
Weintrauben	78,17	0,59		0,79	16,32	3,60	0,53	69
Getrocknete Weintrauben, Rosinen	32,02	2,42	0,59	—	62,04	1,72	1,21	270
Erdbeeren	87,66	0,54		0,93	7,74	2,32	0,81	34
Himbeeren	85,74	0,40		1,42	4,52	7,44	0,48	20
Heidelbeeren	78,36	0,78		1,66	5,89	12,29	1,02	27
					Zucker	Cel. u Extr St		
Preißelbeeren	89,59	0,12		2,34	1,53	6,27	0,15	16

In 100 g	H_2O	Eiweiß	Fett	Freie Säure	Kohle-hydrat.	Cellu-lose	Asche	Kal.
Stachelbeeren . . .	85,74	0,47		1,42	8,43	3,52	0,42	36
Johannisbeeren . . .	84,77	0,51		2,15	7,28	4,57	0,72	32
Mandeln, süß . . .	6,02	23,49	53,02		7,84	6,51	3,12	622
Mandeln, bitter . .	5,50	34 36	42,80		14,14		3,20	571
Kastanien, geschält .	7,34	10,76	2,90		73,04	2,99	2,97	370
Walnüsse	7,18	15,77	57,43		13,03	4,59	2,00	652
Haselnüsse	7,11	17,41	62,60		7,22	3,17	2,49	683

2. Obst und Beerenfrüchte (zubereitet).

In 100 g	Eiweiß	Fett	Kohle-hydrate	Kal
Apfelbrei	0,4		13,0	55
Apfelkompott	0,3		13,0	54
Apfelbrei	0,4		17,7	74
Stachelbeerkompott	0,3		13,0	54
do.	0,3		31,8	132
Heidelbeeren	1,0	1,2	6,0	40
Preißelbeeren	0,5	0,6	3,0	20

VII. Zucker, Honig, Fruchtsäfte, Zuckerwaren, Schokolade.

In 100 g	H_2O	Eiweiß	Fett	Kohleydrate		Asche	Kal.
Guter Zucker .	0,20			99,75		0,05	410
Trauben- oder Stärkezucker .	16,00			Traubenzucker 65,00 | Dextrin 18,00		0,50	340
Fruchtzucker .	23,50			76,50		0,03	314
Obstkraut (Sirup) . .	34,88	N = 0,2	Säure = 2,26	Fruchtzuck. 52,94 | Rohrzuck. 2,77	Nichtzucker 5,23	1,92	228
Honig . . .	20,00			Trauben-zucker 34,00 | Frucht-zucker 39,00 | Rohr-zucker 2,00	5,00	0,12	307
Himbeersaft. .	40,00			Traubenzuck. 18,20 | Rohrzuck. 40.20		0,35	239
Johannisbeersaft	45,00			23,60 | 28,00		0,18	212
Kirschsaft . .	42,00			16,00 | 38,00		0,35	221
Marzipan . . .	15,85		29,51	40,24	Zucker=freie Mandel-substanz 14,40		439
Gewöhnliche Bonbons . .	4.66	0,68	0.21	72,86	Unlöslicher Rückstand 21,03	0,56	400
Fruchtbonbons	2,63	0,31	0,07	96,63	0.24	0,12	400
Kakao. entölt .	6.35	N 3,4 Eiw. 21,50	27,34	34.18	Cellulose 5,44	5.19	482
Schokolade . .	1,89	1,0 6,18	21,02	67,67	1,35	1,89	498

VIII. Alkoholische Getränke.

In 100 g	Alkohol Gewicht %	Extrakt	Dextrin und Zucker	Kalorien 1 g Alk. = 7 Kalorien
1. Biere.				
Einfaches Bier	2,79	4,13	2,60	36
Weißbier (Berliner, Lichtenhainer etc.)	2,73	5,34	4,04	41
Lagerbier	3,93	5,79	4,61	51
Exportbier (München, Erlang., Kulmb. etc.)	4,40	6,38	4,67	57
Pilsener Exportbier	4,36	5,67	3,[illegible]0	5[illegible]
Bockbier	4,69	7,21	5,78	62
Münchener Bockbier (Salvator)	4,85	9,80	7,43	74
Ale	5,00	6,40	2,65	61
Porter	4,90	9,60	5,20	74
2. Weine.				
Most	—	18,78	16,05	77
Mosel-, Ahr-, Saarweißweine	7,7	2,21	(0,30)	63
Rhein- und Maingauweißweine	8,2	2,80	0,5—0,8	68
Rheinpfalzweißweine	10,2	2,57	0,13	82
Französische Rotweine	7,8	2,56	0,3—1,7	65
Tiroler Rotwein	9,0	2,34		73
Schaumwein (Matth. Müller)	10,2	14,00	12,10	129
Veuve Cliquot	10,5	18,50	16,20	149
Griechische Süßweine	12,6	20,32	12—19	171
Tokayer	11,3	9,74	8,34	119
do. alter	12,9	15,84	10,63	155
do. Ausbruch	10,3	22,70	19,99	165
Portwein	16,6	8,05	5,82	149
Madeira	15,4	5,52	3,23	130
Malaga	11,9	21,73	17,11	172
Marsala	15,8	5,27	3,53	132
Sherry	17,4	3,98	2,12	138
3. Branntweine und Liqueure.				
Kognak	42,0	1,00	0,7	298
Kirschwasser	41,9	0,02	Spur	293
Zwetschgenwasser	39,0	0,23	Spur	274
Rum	59,6	0,50	0,2	419
Arak	46,5	0,10	Spur	326
Absynth	44,0	1,80	1,1	315
Kümmel	26,0	29,80	28,2	304
Pfefferminz	28,0	44,00	43,2	376
Benediktiner	42,4	35,00	33,4	449
Chartreuse	35,2	35,40	34,0	391

Anhang.

Die verschiedenen Käsesorten

nach ihrem Kalorien-, Fett-, Eiweiß- und Aschegehalt (in 100 g natürlicher Substanz) in absteigender Reihenfolge.
(Orientierungstabelle zur Auswahl für die Zwecke von Mast- und Entfettungskuren sowie zur Ernährung von Zuckerkranken, Nierenkranken etc.)

Kalorien	Fettgehalt	Eiweißgehalt	Kohlehydratgehalt	Aschegehalt
Englisch. Rahmkäse (606)	Englisch. Rahmkäse (63,0)	Parmesan (41,2)	Kümmelkäse (9.3)	Romadour (6.5)
Gervais (489)	Gervais (49,2)	Mainzer Handkäse (37,3)	Chester (6,0)	Parmesan (6.3)
Cheddar (482)	Stilton (34,6)	Vorarlberger Sauerkäse (33.7)	Vorarlberger Sauerkäse (5,1)	Tilsiter (5.9)
Stilton (442)	Stracchino (34,1)	Kümmelkäse (31,5)	Schweizerkäse (5,0)	Vorarlberger Fettkäse (5,6)
Schweizerkäse (420)	Cheddar (33,0)	Emmenthaler (29,5)	Gorgonzola (3,9)	Roquefort (5,2)
Stracchino (über 414)	Backsteinkäse (32,8)	Gloucester (28,5)	Münchener Topfen (3,5)	Chester (5,0)
Emmenthaler (404)	Schweizerkäse (32,5)	Holländer (28,2)	Edamer (3,4)	Emmenthaler (4,9)
Backsteinkäse (403)	Roquefort (31,6)	Vorarlberger Fettkäse (28,1)	Stilton (3,3)	Holländer (4,9)
Roquefort (402)	Gorgonzola (30,6)	Chester (27,7)	Holländer (2,5)	Stracchino (4,7)
Vorarlberger Fettkäse (über 401)	Emmenthaler (29,8)	Cheddar (27,6)	Vorarlberger Fettkäse (2,1)	Gorgonzola (4,6)
Gorgonzola (398)	Vorarlberger Fettkäse (29,8)	Tilsiter (26,2)	Englisch. Rahmkäse (2,0)	Vorarlberger Sauerkäse (4,5)
Gloucester (396)	Edamer (28,9)	Stilton (26,2)	Cheddar (1,9)	Camembert (4,1)
Chester (393)	Gloucester (28,3)	Gorgonzola (26,0)	Roquefort (1,7)	Fromage de Brie (4,1)
Edamer (388)	Holländer (27,8)	Edamer (25,9)	Emmenthaler (1,5)	Münchener Topfen (4,0)
Holländer (385)	Fromage de Brie (27,5)	Münchener Topfen (25,8)	Parmesan (1,2)	Stilton (3,9)
Tilsiter (üb. 356)	Camembert (26,8)	Roquefort (24,7)	Romadour (0,4)	Cheddar (3,7)
Parmesan (355)	Tilsiter (26,7)	Backstein (23,8)	Fromage de Brie (0,1)	Mainzer Handkäse (3,4)
Camembert (über 340)	Romadour (20,7)	Stracchino (23,8)		Kümmelkäse (3,3)
Fromage de Brie (331)	Parmesan (19,5)	Schweizerkäse (23,7)		Backsteinkäse (2,9)
Romadour (287)	Kümmelkäse (12,1)	Romadour (22,8)		Englisch. Rahmkäse (1,2)
Kümmelkäse (280)	Münchener Topfen (7,3)	Camembert (22,2)		Gervais (0,5)
Vorarlberger Sauerkäse (223)	Vorarlberger Sauerkäse (6,8)	Fromage de Brie (18,3)		
Mainzer Handkäse (205)	Mainzer Handkäse (5,6)	Gervais (7,74) (m. Kohlehydr.)		
Münchener Topfen (185)		Englisch. Rahmkäse (2,84)		

II.

Die anorganischen Bestandteile verschiedener Nahrungs- und Genußmittel.

(In den Tabellen ist jeweils besonders bemerkt, ob die Angabe der Gesamtasche auf die natürliche Substanz oder auf die Trockensubstanz zu beziehen ist und es geben die in den einzelnen Rubriken enthaltenen Werte für die einzelnen Mineralsubstanzen die in 100 g Gesamtasche enthaltene Menge dieser Substanzen an.)

I. Milch und Milchprodukte.

(Der Gehalt an Gesamtasche bezieht sich auf 100 g natürlicher Substanz.)

Bezeichnung	Wassergehalt %	Gesamtasche	Kali K_2O	Natron Na_2O	Kalk CaO	Magnesia MgO	Eisenoxyd Fe_2O_3	Phosphorsäureanhydrid P_2O_5	Schwefelsäureanhydrid SO_3	Kieselsäureanhydrid SiO_2	Chlor Cl	Analyse
Frauenmilch	87,6	0,30	33,78	9,16	16,64	2,16	0,25	22,74	1,89		18,38	
Kuhmilch	87,3	0,72	24,65	8,18	22,42	2,59	0,29	26,28	2,52		13,95	J König*)
Buttermilch	90,1	0,74	24,65	11,59	19,82	3,58	Spur	30,03	Spur		13,34	J König*)
Molken (von Kuhmilch)	93,8	0,44	30,77	13,75	19,25	0,36	0,55	17,05	2,73		15,15	J König*)
Butter	13,5	1,59	19,39	7,74	23,16	3,30	Spur	44,40	Spur		2,61	J König*)
Sahne	67,6	0,55	27,65	8,46	22,81	3,25	2,84	21,18			14,51	J König*)
Meiereikäse	43,0	4,68	13,26	1,40	35,43	2,38	0,80	38,37	0,17		7,44	J König*)
Parmesankäse	31,8	6,29	2,73	14,65	34,72	1,21	0,22	36,11	0,94		11,43	
Schweizerkäse	34,4	11,36	2,46	33,01	17,82	0,81	0,17	20,45		0,08	33,61	E. Wolff**)

II. Eier.

(Der Gehalt an Gesamtasche bezieht sich auf 100 g Trockensubstanz.)

Bezeichnung	Wassergehalt %	Gesamtasche	Kali K_2O	Natron Na_2O	Kalk CaO	Magnesia MgO	Eisenoxyd Fe_2O_3	Phosphorsäureanhydrid P_2O_5	Schwefelsäureanhydrid SO_3	Kieselsäureanhydrid SiO_2	Chlor Cl_2	Analyse
Ei, vom Huhn (ohne Schale)	73,4	3,48	19,22	17,52	8,44	2,43	1,16	38,05	0,96	0,94	13,94	E Wolff
Eigelb	50,9	2,91	9,29	5,87	13,04	2,13	1,65	65,46	—	0,86	1,95	J König
Eiweiß	85,6	4,61	31,41	31,57	2,78	2,79	0,57	4,71	2,12	1,06	28,82	J. König
Caviar	50,2	7,70	3,33	30,77	5,02	—	0,22	10,55	0,98	—	47,44	Albu und Neuberg†)

*) J. König Chemie der Nahrungs- und Genußmittel, Berlin 1904, J. Springer.
**) E. Wolff, Aschenanalysen, Berlin 1871.
†) Albu und Neuberg, Physiologie und Pathologie des Mineralstoffwechsels, Berlin 1906, J. Springer.

III. Fleisch und Fisch.

(Der Gehalt an Gesamtasche bezieht sich auf 100 g Trockensubstanz).

Bezeichnung	Wassergehalt %	Gesamtasche	Kali K_2O	Natron Na_2O	Kalk CaO	Magnesia MgO	Eisenoxyd Fe_2O_3	Phosphorsäureanhydrid P_2O_5	Schwefelsäureanhydrid SO_3	Kieselsäureanhydrid SiO_2	Chlor Cl	Analyse
Rindfleisch	75 bis 78	7,60	48,91		0,91	2,30	0,82	36,08	3,84	2,47	6,04	E. Wolff
Kalbfleisch		3,61	34,40	7,96	1,99	1,45	0,27	48,13		0,81	6,43	E. Wolff
Schweinefleisch		4,06	37,53	4,54	7,53	4,83	0,35	44,41			0,62	E. Wolff
Hecht	79,6	6,13	23,92	20,45	7,38	3,81		38,16	2,50		4,74	J. König
Schellfisch	81,5	11,26	13,84	36,51	3,39	1,90		13,70	0,31		38,11	J. König
Liebig-Kemmerichs Fleischextrakt	17,7	25,02	42,26	12,74	0,62	3,15	0,28	30,59	2,03	0,81	9,63	J. König

IV. Getreide, Mehle und Backwaren etc.

(Der Gehalt an Gesamtasche bezieht sich auf 100 g Trockensubstanz,)

Bezeichnung	Wassergehalt %	Gesamtasche	Kali K_2O	Natron Na_2O	Kalk CaO	Magnesia MgO	Eisenoxyd Fe_2O_3	Phosphorsäureanhydrid P_2O_5	Schwefelsäureanhydrid SO_3	Kieselsäureanhydrid SiO_2	Chlor Cl	Analyse
Weizen	13.4	1.96	31.16	3,07	3.25	12,06	1,28	47.22	0,39	1,96	0,32	J. König
Gerste	12,9	2,60	20.15	2,53	2.60	8,62	0.97	34.68	1,69	27,54	0,93	E. Wolff
Hafer	12.8	3.14	16.38	2.24	3,73	7,06	0,67	23,02	1.36	44,33	0,58	E. Wolff
Roggen	13.4	2,09	32.10	1,47	2,94	11.22	1,24	47,74	1.28	1,37	0,48	J. König
Mais	13,3	1,45	29.78	1,10	2,17	15,52	0,76	45.61	0,78	2,09	0,91	J. König
Hirse	12,5	3.43	11,39	1,30	0,63	9,63	1,08	21,92	0,24	52,97	0,49	E. Wolff
Reis, nicht geschält	12,6	4.41	17,51	5,53	4,00	10,76	1,84	40,64	0,86	18,26	0,86	J. König
do., geschält	11.1 bis 13.0	0,39	21,73	5,50	3,24	11,20	1,23	53,68	0,62	2,74	0,10	E. Wolff
Mohnsamen	8.2	6.04	13,62	1,03	35,36	9,49	0,43	31,36	1,92	3,24	4,58	E. Wolff
Weizenmehl	12.6	0,51	34.42	0.76	7,48	7,70	0.61	49.38				J. König
Gerstenmehl	14.1	2,33	28,77	2,54	2,80	13.50	2,00	47.29	3,10			J. König
Hafermehl	ca 9,0	ca.2,8	23.73	4.30	7,42	7,76	0,85	48,19	0,68	1,95	5,33	J. König
Roggenmehl	12.6	1,97	38,44	1,75	1,02	7.99	2,54	48,26				J. König
Maismehl	13.0	0.76	28,80	3,50	6.32	14,90	1,51	44,97				J. König
Reismehl	12,3	0,39	21.73	5,50	3,24	11,20	1,23	53.68	0,62	2,74	0,10	J. König
Buchweizenmehl (Gries	13,9	0.72	25,43	5,87	2,30	12,89	1.80	48,10	1,68		1,91	J. König
Griesmehl	13.2	0.58	33.20	20,55				47,40				Albu und Neuberg
Graupen	12,7	0,72	18,43	23.09				58,48				Albu und Neuberg
Haferflocken	10.0	1.50	30.76	6.00		9,87	0,33	34,20		2,74		Albu und Neuberg
Nestles Kindermehl	7.0	1.86	38,42	7,03	16,12	0,55	0,23	20,10	4.24	0,88	12,53	Albu und Neuberg
Makkaroni	12.3	0.47	10.90	40,06	4.73			32,11	,9		10.00	Albu und Neuberg
Kakes	8,9	1,11	5,01	20,30	6,49	2,99	Spur	36.54	0,59		28,07	Albu und Neuberg
Weißbrot	35,5	2.15	7,02	19.68		2.20	0,95	16,84	14,14		30,38	Albu und Neuberg
Graubrot (Roggenbrot)	40.1	2.27	8,40	22,02	1,12	0.90	0.92	20,25	13,68		25,06	Albu und Neuberg
Pumpernickel	44.5	2.42	10,01	25,90	6,36	9,90		19,81	3,03		20,97	Albu und Neuberg
Grahambrot	41.2	2.66	14,52	14,47	5,42	4,66	1,08	21,35	2,02		24,10	Albu und Neuberg
Aleuronatbrot	19,3	1,90	6,06	8,44				3,11	5,66		13,35	Albu und Neuberg
Roborat	10.2	1,51	6,90	46,32	10.56		Spur	37,43	—	Spur	0,23	Albu und Neuberg

V. Gemüse, Knollenfrüchte, Salate, Pilze.

(Der Gehalt an Gesamtasche bezieht sich auf 100 g Trockensubstanz)

Bezeichnung	Wassergehalt %	Gesamtasche	Kali K_2O	Natron Na_2O	Kalk CaO	Magnesia MgO	Eisenoxyd Fe_2O_3	Phosphorsäure-anhydrid P_2O_5	Schwefelsäure-anhydrid SO_3	Kieselsäure-anhydrid SiO_2	Chlor Cl	Analyse
Artischoken	81.1	5.36	24.04	7.41	9,56	4.14	2.51	38.46	5.18	7.02	2,17	E. Wolff
Blumenkohl	92,5	7.94	23.46	10.87	23.33		0,72	22.14	14.16	1.58	4.83	E. Wolff
Spargel	93.7	7.26	24.04	17.08	10.85	4.32	3.38	18.57	6.18	10.09	5.93	J. König
Spinat	89,2	16.48	16.56	35,29	11.87	6,38	3.35	10.25	6.87	4.52	6.29	J. König
Bohnen	14,0	3.63	41.48	1.06	4.99	7,15	0,46	38.86	3.39	0,65	1,78	J. König
Erbsen	13,8	2.73	41.79	0,96	4.99	7.96	0,86	36.43	3,49	0,86	1.54	J. König E. Wolff
Linsen	12,3	2,06	34.76	13.50	6,34	2,47	2,00	36,30			4,63	E. Wolff
Weißkraut	90.1	9,92	48,32	4.95	12,64	3.74	0,68	16,59	8,30	0,40	5.66	E. Wolff
Cichorie	75,0 bis 80,0	3.35	38.30	15.68	7.02	4.69	2.51	12.49	7.93	0,91	8,04	E. Wolff
Sellerie	91,5	11,04	43.19		13.11	5.82	1.41	12.83	5.58	3.85	15.87	E. Wolff
Carotte	87,3	5,58	35.21	22.07	11.42	4.73	1,03	12.46	6.72	2,47	5.19	E. Wolff
Möhren	86.8	5.57	36.99	21,17	11.34	4.38	1.01	12.79	6.45	2.38	4.59	J. König
Kohlrabi	85.9	8.17	35.31	6.53	10,97	6.84	3.02	21.90	8.84	2,48	4,94	J. König
Kohlrübe	89.0	8.01	45.40	9,84	10.60	3.69	0.81	12.71	11.19	1,87	5.07	J. König
Rote Rübe	88.05	5.97	17.02	48.75	5.83	0.32	1.07	9.80	2.08	11.29	4,93	E. Wolff
Kartoffeln	75.0	3.79	60.06	2.96	2.64	4.93	1.10	16.86	6.52	2.04	3,46	J. König
Meerrettich	76.7	7.09	30.76	3.96	8.23	2.91	1.94	7.75	30.79	12.72	0.94	J. König
Radieschen	93.3	7.23	32.00	21.14	14.94	2.60	2.34	10,86	6.46	0,91	9.14	J. König
Rettich	65.2	15.67	21.98	3.75	8.78	3.53	1.16	41.12	7.78	8.17	4.90	E. Wolff
Rhabarberblätter	85.9	7.93	14.47	31.77	3,95	5.59	1.23	31,14	9.52	2.33		E. Wolff
Rhabarberstengel	95.9	14,44	59.59	5.15	10,04		1.47	14.13	1.89	2,77	5,37	E. Wolff
Endivie	92.5	16.18	37.87	12.12	12,03	1.77	3.37	2.99	5.21	24.62		E. Wolff
Kopfsalat	94.3	18.03	37,63	7.54	14,68	6.19	5.31	9.19	3.76	8.14	7,65	J. König
Gurke	95,4	8,79	51.71	4.19	6,97	4.50	0,75	13.10	5.70	4,25	9,16	J. König
Kürbis	90,6	4.41	19,48	21.13	7,74	3.37	2.60	32,85	2,37	7.34	0.43	E. Wolff
Edel-Kastanien	48,75	2.38	56,69	7.12	3,87	7.47	0.14	18.12	3.85	1,54	0.52	E. Wolff
Champignon	89.7	5.31	50.71	1.69	0,75	0,53	1.16	15.43	24.29	1.42	4,58	J. König
Morcheln	90,0	9.42	49.51	0,34	1.59	1.90	1.86	39.03	2,89	0,87	0.89	E. Wolff
Steinpilz	87.1	8.46	55.58	2.53	3.47	2.31	1,06	23.29	10.69		2.02	J. König
Trüffeln	77.1	8.69	54.21	1.61	4.95	2.34	0.51	32.96	1.17	1,14		J. König
Zwiebeln	86.5	5.28	25.05	3.18	21.97	5,29	4.53	15,03	5,46	16.72	2,77	J. König

VI. Obst, Nüsse etc.

(Der Gehalt an Gesamtasche bezieht sich auf 100 g Trockensubstanz).

Bezeichnung	Wassergehalt %	Gesamtasche	Kali K_2O	Natron Na_2O	Kalk CaO	Magnesia MgO	Eisenoxyd Fe_2O_3	Phosphorsäure-anhydrid P_2O_5	Schwefelsäure-anhydrid SO_3	Kieselsäure-anhydrid SiO_2	Chlor Cl	Analyse
Apfel	84,0	1,44	35,68	26,09	4,08	8,75	1,40	13,59	6,09	4,32		E. Wolff
Birne	83,6	1.97	54,69	8,52	7,98	5,22	1,04	15,20	5,69	1,49		E. Wolff
Apfelsine	84,3	2.73	47.09	2,84	22,81	5,72	1.36	12,63	5,14	1,28	0,81	J. König
Aprikose	84,2	4,21	62 80	10,72	2,95	3.10	0,87	11,04	2,55	5.29	0,43	J. König
Ananas	85,8	2,84	49,97	9,02	12,15	8,80	1,55	5,46		4,02	10,75	E. Wolff

Bezeichnung	Wassergehalt %	Gesamtasche	Kali K_2O	Natron Na_2O	Kalk CaO	Magnesia MgO	Eisenoxyd Fe_2O_3	Phosphorsäureanhydrid P_2O_5	Schwefelsäureanhydrid SO_3	Kieselsäureanhydrid SiO_2	Chlor Cl	Analyse
Citrone	82,6	3,22	45,23	2,73	30,24	5,15	0,77	13,62	3,08	0,75	0,48	J. König
Erdbeere	90,2	3,40	21,07	28,48	14,21	—	5,89	13,82	3,15	12,05	1,69	E. Wolff
Stachelbeere	90,3	3,39	38,65	9,92	12,20	5,85	4,56	19,68	5,89	2,58	0,75	E. Wolff
Heidelbeere	80,9	2,87	57,11	5,16	7,96	6,11	1,12	17,38	3,11	0,89	—	J. König
Kirsche	80,6	2,25	50,10	—	7,00	5,20	—	12,85	—	—	—	J. König
Pflaume	78,6	2,08	69,36	2,30	4,05	4,86	1,02	12,95	2,46	2,73	0,34	J. König
Johannisbeere	84,3	4,03	40,73	—	9,70	6,30	—	17,00	—	—	—	J. König
Feige	78,9	2,92	55,83	2,38	10,90	5,60	2,19	12,76	3,91	4,31	2,05	J. König
Weintraube	79,1	3,95	52,99	3,68	6,91	3,29	1,19	21,27	5,00	3,57	1,82	J. König
Korinthen	27,7	2,85	51,00	5,17	5,80	3,83	0,56	22,22	5,24	5,06	2,88	Albu und Neuberg
Mirabellen	82,4	2,88	53,80	7,17	5,44	4,83	1,36	19,40	4,18	4,53	0,52	Albu und Neuberg
Olive	30,1	2,68	80,90	7,53	7,46	0,18	0,72	1,33	1,05	0,65	0,18	J. König
Orange	84,3	3,08	36,42	13,47	24,52	8,06	0,46	11,07	3,74	0,44	2,35	E. Wolff
Walnuß	23,5	2,13	31,11	2,25	8,59	13,03	1,32	43,70	—	—	—	J. König
Kokosnuß	5,8	1,82	42,05	5,72	4,82	5,72	1,80	20,70	3,79	2,36	13,97	J. König
Mandel	6,3	4,90	27,95	0 23	8,81	17,66	0,55	43,63	0,37	—	—	E. Wolff
Eichel	35,0 bis 37,0	2,18	64,14	0,63	6,91	5,29	1,01	14 89	4,17	1,07	1,76	E. Wolff, J. König

VII. Alkoholika und koffeinhaltige Substanzen.

Bezeichnung	Wassergehalt %	Gesamtasche	Kali K_2O	Natron Na_2O	Kalk CaO	Magnesia MgO	Eisenoxyd Fe_2O_3	Phosphorsäureanhydrid P_2O_5	Schwefelsäureanhydrid SO_3	Kieselsäureanhydrid SiO_2	Chlor Cl	Analyse
1. Alkoholika (Der Gehalt an Gesamtasche bezieht sich auf 100 g natürlicher Substanz.)												
Apfelsaft (Pomril)	97,5	0,22	18,28	28,70	—	—	—	8,36	15,54	—	30,50	Albu und Neuberg
Bier	86 bis 91	0,31	33,67	8,94	2,78	6,24	0,48	31,35	3,47	9,29	2,93	J. König
Wein	ca. 98,0	ca 0,20	25,0 bis 60,0	2,5	2,0 bis 22,0	2,0 bis 15,0	0,4	7,0 bis 25,0	3,8 bis 25,0	3,0	1,0 bis 7,0	J. König
2. Koffeinhaltige Substanzen. (Der Gehalt an Gesamtasche bezieht sich auf 100 g Trockensubstanz.)												
Kaffee (geröstet)	2,4	3,19	62,47	Spur	6,29	9,69	0,65	13,29	3,80	0,54	0,91	J. König
Tee	8,5	5,20	37,57	8,01	13,71	5,71	4,47	15,23	7,25	4,16	1,69	J. König
Kakao	5,6	ca. 4,00	31,28	1,33	5,07	16,26	0,14	40,46	3,74	1,51	0,85	J. König

III.

Der Kochsalzgehalt verschiedener Nahrungs- und Genußmittel.

A. Kochsalzgehalt der verschiedenen Nahrungsmittel im Rohzustande.

Nach **H. Strauß** und **H. Tischler.***)

I. Milch und Milchprodukte.

Bezeichnung	Kochsalzgehalt der natürlichen Substanz in %	Analyse
1. Milch	0.16	F. Söldner
2. do.	0,15	Kövesi und Roth-Schulz
3. do.	0,18	H. Tischler
4. Butter, gesalzen	1,00	J. König
5. do. ungesalzen	0,02	J. König
6. Magerkäse, Parmesankäse	2,11	J. König
7. do. Dänischer Exportkäse	1,86	J. König
8. Fettkäse. Cheddar-Käse	1,01	J. König
9. do. Chester-Käse	1.75	J. König
10. do. Edamer Käse	2.57	J. König
11. do. Emmenthaler Käse	2,43	J. König
12. do. Gloucester-Käse	1,30	J. König
13. do. Gorgonzola-Käse	2,34	J. König
14. do. Holländer Käse	2,60	J. König

II. Eier.

Bezeichnung	Kochsalzgehalt der natürlichen Substanz in %	Analyse
1. Gesamtei (Huhn)	0,14	J. König
2. Eiweiß (Huhn)	0,19	J. König
3. Eigelb (Huhn)	0,02	J. König
4. Kaviar, körnig	6,18	J. König
5. do. russischer	6,71—7.20	Niebel
6. do. deutscher	9,30—11,18	Niebel

*) cf H. Tischler, Ueber die Technik der kochsalzarmen Ernährung. J. D., Leipzig 1906. Dort sind auch die Literaturquellen genauer angegeben, aus welchen die in den Tabellen angeführten Analysen entnommen sind.

III. Fleisch und Fisch.

Bezeichnung	Kochsalz in der natürlich. Substanz in %	Analyse
1. Natürliche Substanz.		
1. Reines Muskelfleisch, von eingelagertem Fett befreit	0,016—0,11	J. König
2. Mageres Rindfleisch	0,1	Kövesi und Roth-Schulz
3. Schabefleisch	0,09	H. Strauß
4. Schellfisch	0,59	J. König und E. Wolff
5. Hecht	0,10	J. König und E. Wolff
2. Fleisch- und Fischdauerwaren bezw. Fleisch-Abkömmlinge.		
1. Roher Schinken	4,15—5,85	Nothwang
2. Gekochter Schinken	1,85—5,35	Nothwang
3. Corned Beef	2,04	Nothwang
4. Schlackwurst	2,77	Nothwang
5. Stockfisch, ungesalzen	0,19	W. O. Atwater
6. do. gesalzen	3,56	W. O. Atwater
7. Schellfisch, geräuchert	2,06	W. O. Atwater
8. Heilbutte, geräuchert und gesalzen	12,97	W. O. Atwater
9. Lachs, gesalzen	10,87	W. O. Atwater
10. Makrele, gesalzen	11,42	W. O. Atwater
11. Hering, gesalzen	14,47	W. O. Atwater
12. Gesalzener Kabeljau	19,68	W. O. Atwater
13. Sardellen, gesalzen	20,59	W. O. Atwater
14. Gänseleberpastete	2,22	J. König
15. Schinkenpastete	5,72	J. König
16. Zungenpastete	5,98	J. König
17. Salempastete	5,65	J. König
18. Hummerpastete	2,38	J. König
19. Anchovispastete	40,10	J. König
20. Fleischaft „Puro“	2,63	J. König
21. Liebigs Fleischpepton	12,66	J. König
22. do. Extrakt	3,49	J. König
23. Cibils Extrakt	13,54	J. König

IV. Getreide, Hülsenfrüchte und Mehle.

1. Getreide und Hülsenfrüchte.

Bezeichnung	Kochsalzgehalt der natürlichen Substanz in %	Analyse
1. Weizen	0,02	Berechnet nach Analysen von E. Wolff, Bujard u. Baier sowie O. Kellner.
2. Roggen	0,01	Berechnet nach Analysen von E. Wolff, Bujard u. Baier sowie O. Kellner.
3. Gerste	0,04	Berechnet nach Analysen von E. Wolff, Bujard u. Baier sowie O. Kellner.
4. Hafer	0,05	Berechnet nach Analysen von E. Wolff, Bujard u. Baier sowie O. Kellner.
5. Reis	0,01	Berechnet nach Analysen von E. Wolff, Bujard u. Baier sowie O. Kellner.
6. Hirse	0,02	Berechnet nach Analysen von E. Wolff, Bujard u. Baier sowie O. Kellner.
7. Buchweizen	0,05	Berechnet nach Analysen von E. Wolff, Bujard u. Baier sowie O. Kellner.
8. Feldbohnen	0,09	Berechnet nach den Analysen von König, E. Wolff und E. Schulze.
9. Gartenbohnen	0,05	Berechnet nach den Analysen von König, E. Wolff und E. Schulze.
10. Erbsen	0,06	Berechnet nach den Analysen von König, E. Wolff und E. Schulze.
11. Linsen	0,23	Berechnet nach den Analysen von König, E. Wolff und E. Schulze.

2. Mehle.

Bezeichnung	Kochsalzgehalt der natürlichen Substanz in %	Analyse
1. Hafermehl	0,16	Berechnet nach den Analysen von J. König, E. Wolff, Bujard u. Baier
2. Reismehl	0,01	
3. Buchweizengries	0,06	
4. Henri Nestle's Kindermehl	0,29	Blauberg
5. Muffler's sterilisierte Kindernahrung	0,41	
6. Löfflund's Kindermehl	0,07	
7. Liebe's Nahrungsmittel in löslicher Form	0,14	
8. R. Kufeke's Kindermehl	0,09	
9. Rademann's Kindermehl	0,03	

V. Gemüse, Salate, Knollen und Pilze in rohem Zustande.

Bezeichnung	Kochsalzgehalt der natürlichen Substanz in %	Analyse
1. Kohlrabi	0,08	Berechnet nach den Analysen von Pott, Kohlrausch, E. Wolff u. König
2. Rettich	0,06	
3 Radieschen	0,02	
4. Sellerie	0,31	
5. Meerrettich	0,02	
6. Kürbis	0,05	
7. Gurke	0,07	
8. Blumenkohl	0,08	
9. Spinat	0,21	
10. Kartoffeln	0,06	Berechnet nach den Analysen von J. König, E. Wolff, Bujard u. Baier
11. Topinamburknollen	0,07	
12. Cichorienwurzeln	0,11	
13. Champignon	0,06	Berechnet nach den Analysen von Loesecke, Hehner und E. Wolff
14. Speiselorchel	0,01	
15. Speisemorchel	0,01	
16. Boletus-Arten	0,02	
17. Kopfsalat	0,13	Pott, Kohlrausch, E. Wolff und König
18. Römischer Salat	0,07	

Büchsengemüse.

Bezeichnung	Kochsalzgehalt der natürlichen Substanz in %	Analyse
1. Spargel	0,83	König
2. Artischocken	1,27	
3. Tomaten	0,14	
4. Kürbis	0,03	
5. Erbsen	0,67	
6. Schnittbohnen	0,83	
7. Salatbohnen	0,66	

VI. Obst und Beerenfrüchte.

Bezeichnung	Kochsalzgehalt der natürlichen Substanz in %	Analyse
1. Pflaumen	0,003	Berechnet nach den Analysen von J. König und E. Wolff.
2. Aprikosen	0,004	
3. Kirschen	0,01	
4. Weintrauben	0,01	
5. Erdbeeren	0,02	
6. Stachelbeeren	0,05	
7. Feigen	0,02	
8. Apfelsinen	0,06	
9. Zitronen	0,04	

B. Kochsalzgehalt tischfertiger Speisen

(teils nach eigenen Analysen, teils nach vorhandenen Kochrezepten auf Grund der vorhergehenden Tabellen berechnet).

I. Brot.

Bezeichnung	Kochsalz in 100 g natürlich. Substanz	Analyse
	g	
1. Weißbrot	0,48	Kövesi und Roth-Schulz
2 do.	0,70	H. Strauß
3. Schwarzbrot	0,75	Tischler
4. Zwieback	0,38	

II. Eier, Eierspeisen und Mehlspeisen.

Bezeichnung	Kochsalz in einem für eine Person berechneten Quantum
	g
1. Rührei	2,4
2. Setzei	0,5
3. Eierkuchen	2,7
4 Mehlklöße	2,7
5. Apfelpudding	1,0

III. Fleischspeisen.

Bezeichnung	Kochsalz in einem für eine Person berechneten Quantum
	g
1. Rinderfilet	1,9
2. Filet-Beefsteak	3,1
3. Rohes Beefsteak	3,0
4. Gulasch	2,5
5. Roastbeef	2,8
6. Kalbsschnitzel	2,8
7. Kalbsleber	4,1
8. Schweinebraten	2,3
9. Fisch, gekocht	4,0

IV. Suppen und Saucen.

1. Nach vorhandenen Rezepten berechnete Werte.

Bezeichnung	Kochsalz in einem für eine Person berechneten Quantum
	g
1. Rindfleischbrühe (Bouillon) . . .	2,6
2. Milchsuppe	0,7
3. Griessuppe	1,85
4. Spargelsuppe	2,34
5. Kartoffelsuppe	1,38
6. Kürbissuppe	1,33
7. Sardellensauce	1,0
8. Buttersauce	1,4

2. Durch eigene Analysen ermittelte Werte.

Bezeichnung	Kochsalz in 100 ccm
1. Maggisuppe aus:	g
a) Kartoffeln	0,38
b) Erbsen und Reis	0,57
c) Tapioca Julienne	0,54
d) Weizengries	0,34
2. Kartoffelsuppe aus dem Privathaushalt St.	0,57
3. Bouillon aus Privathaushalt St .	0,55
4. Bouillon I aus Privathaushalt T.	0,59
5. Bouillon II aus dem Haushalt T.	0,80
6. Bratensauce aus dem Haushalt T.	0,80
7. Schleimsuppe aus dem Haushalt T.	0,53
8. Reissuppe aus dem Haushalt T.	0,54
9. Bouillon aus Restauration . . .	1,00
10. Graupensuppe aus Restauration .	0,90
11. Sardellensauce aus Restauration	1,50
12. Bratensauce aus Restauration . .	0,70

Die Menge für 1 Person würde etwa das $2\frac{1}{2}$fache betragen.

V. Breiige Speisen, Gemüse, Pilze und Salate.

Bezeichnung	Kochsalz in einem für eine Person berechneten Quantum
	g
1. Milchgries	1,7
2. Milchreis	1,7
3. Kartoffelbrei	0,9
4. Spinat	2,9
5. Blumenkohl	0,5
6. Spargel	2,7
7. Kohlrabi	3,5
8. Saure Linsen	2,9
9. Morcheln	0,67
10. Champignons	0,5
11. Grüner Salat	0,78
12. Gurkensalat	1,3
13. Tomatensalat	1,42
14. Meerrettich	0,75

Anhang.

WINKE FÜR DIE DIÄTETISCHE KÜCHE

von

Elise Hannemann.

Vorsteherin des Haushaltungs-Seminars und der Kochschule des Lette-Vereins zu Berlin.

Einleitung.

Die folgenden „Winke für die diätetische Küche" bezwecken nicht eine umfassende oder gar erschöpfende Darstellung dieses großen und wichtigen Gebietes zu sein, sondern fassen nur einige prinzipiell wichtige Punkte der diätetischen Küche, insbesondere solche Küchenprozeduren ins Auge, welche nach den von der Verfasserin in Aerztekursen gemachten Erfahrungen einen besonderen Grad von praktischem Interesse besitzen. Es sind dies vor allem küchentechnische Maßnahmen, wie sie für die Ernährung von Fiebernden, von Magen-Darmkranken, Zuckerkranken, Fettleibigen, sowie für die Durchführung von Mastkuren in Frage kommen. Aber auch bei einer solchen Begrenzung des Themas erlaubte der zur Verfügung stehende Raum nicht, Einzelheiten breit zu besprechen, und es muß deshalb für ein detailliertes Studium der hier interessierenden Fragen auf die landläufigen Kochbücher sowie besonders auf die verschiedenen, sich mit der Krankenküche beschäftigenden Abhandlungen bezw. Rezeptsammlungen verwiesen werden. Auch liegt es nicht in der Absicht dieser kurzen Zusammenstellung, eine Anleitung zur Anfertigung lukullischer Mahlzeiten zu geben, sondern es soll nur das Notwendigste und auch unter einfachen Verhältnissen Ausführbare in den Kreis der Betrachtung gezogen werden. So großer Wert auch von jeher in der Krankenküche auf eine schmackhafte Zubereitung der Speisen gelegt wurde, so hat doch die Krankenernährung noch für weitere Ziele, so speziell für eine qualitativ und quantitativ zweckentsprechende Darbietung von Nährstoffen und auch von Genußmitteln in den einzelnen Speisen zu sorgen, und es berücksichtigen deshalb die folgenden kurzen Ausführungen neben dem erstgenannten Punkt vor allem den letzteren. Insbesondere sind diejenigen Vorschriften, welche für Mastkuren benutzt werden können, etwas in den Vordergrund gedrängt. Da die

16*

folgenden Ausführungen nur für Aerzte bestimmt sind, und da die verschiedenen Kochrezepte die einzelnen Bestandteile der betreffenden Speisen am Kopf der Vorschrift übersichtlich enthalten, so ergibt sich für den Arzt das Anwendungsgebiet der betreffenden Speise ohne weiteres und es ist deshalb eine spezielle Angabe hierüber in den einzelnen Rezepten nicht gemacht. Auf die für die Krankenernährung so überaus wichtige Zurichtung der Speisen genauer einzugehen, verhinderte leider die in dem vorliegenden Rahmen geforderte Kürze der Darstellung.

Die hier angeführten Kochrezepte sind in ihrer Ausführung großenteils in den praktischen Kursen für Aerzte demonstriert worden und sollen stets nur als Beispiele für eine bestimmte Kategorie von Speisen bezw. für eine bestimmte Technik gelten, die ihrerseits wieder vielfältigen Veränderungen zugänglich ist. Die Herren Dr. Lehmann und Dr. Möller, Assistenten der Poliklinik von Herrn Professor Strauß, waren so liebenswürdig, für eine große Anzahl der in folgendem mitgeteilten Kochrezepte (approximative) Kalorienberechnungen auszuführen.

Ein Teil der Rezepte ist aus „Elise Hannemanns und Dr. Kasacks Krankendiät“ (Berlin und Leipzig 1904) entnommen und es sind die betreffenden Rezepte mit * versehen.

Da im folgenden mehrfach auch spezielle küchentechnische Ausdrücke gebraucht sind, so dürfte eine kurze Erläuterung einiger öfter wiederkehrender Fachausdrücke in dieser Einleitung vielleicht erwünscht sein.

Einige spezielle Fachausdrücke.

Abfetten. Um kochende Suppen oder Saucen vom Fett zu befreien, zieht man dieselben vom Feuer, läßt sie etwas abkühlen und nimmt dann mit einem Löffel das Fett ab. Auch kann man mit einem Stück Löschpapier die Fettaugen abtupfen.

Abhängen. Man läßt frisch geschlachtetes Fleisch längere Zeit vor dem Gebrauch in kühler Luft hängen oder liegen, damit es mürbe wird.

Abschmecken. Man prüft den Geschmack vor der Darreichung der Speise, um ihn durch Salz oder Zitronensaft usw. nötigenfalls zu verbessern.

Abwellen = blanchieren, stellt eine Vorbereitung zur Herstellung von Gemüsen dar. Man setzt die betreffenden Gemüse kalt aufs Feuer, läßt einige Minuten kochen und kühlt dann in kaltem Wasser ab.

B a i n m a r i e = Wasserbad.

D u r c h s c h l a g = Email- oder Porzellangefäß mit siebartig durchlochtem Boden.

D u r c h s c h l a g e n , durchpassieren oder „passieren" = Saucen oder Pürees durch eine Haarsieb oder einen „Durchschlag" rühren.

E i n k o c h e n = dünnflüssige Speisen, Saucen oder Säfte durch fortgesetztes Kochen eindicken oder „verdicken".

F a r c e , Fülle oder Füllsel = die Füllung von Geflügel oder bestimmtem Gemüse, wie z. B. Kohl, Kohlrabi, Gurke, Sellerie. Sie besteht aus einer Mischung von gehacktem Fleisch, Fisch, von Leber, Speck, Butter, Mark und Würzen, wie Kräuter, Zwiebeln, Schalotten, Sardellen, Trüffeln, Champignons, Parmesankäse, Eier usw. In einfacherer Form: aus geriebener Semmel, Butter und Eiern usw.

J u s = die erkaltete braune Bratenbrühe.

K a l b s m i l c h = Kalbsmilcher = Briesel = Bröschen = Thymusdrüse des Kalbes.

K a l b s h e s s e = Endmuskeln der Kalbskeule am Zusammentritt der Sehnen, ist wichtig für die Herstellung gallertartiger Suppen und Speisen.

K l a r r ü h r e n = Mehl und Wasser so verrühren, daß eine gleichmäßige Flüssigkeit entsteht.

Eier klar rühren = Gelbei und Weißei so lange verrühren, bis es ebenfalls eine gleichmäßige Flüssigkeit wird.

L e g i e r e n = verbinden. Saucen, Suppen oder andere Flüssigkeiten werden „bündig" und wohlschmeckend gemacht, indem man entweder Gelbeier oder auch ganze Eier hinzugibt. Auch kann man sie „bündig" oder „sämig" machen durch Mehl. Man zerquirlt das Ei oder das Eigelb mit 1—2 Eßlöffeln zurückbehaltener Flüssigkeit oder nur mit Wasser, gießt einen Teil der zu legierenden kochenden Suppe, des Getränkes oder der Sauce unter tüchtigem Rühren in das gequirlte Ei, fügt das Ganze dann der betreffenden Speise bei und läßt sie noch einen Augenblick unter Rühren auf dem Feuer, bis sie sich „verdickt" hat.

M e h l e i n b r e n n e oder M e h l s c h w i t z e. Mehl und Fett werden geröstet, und dieses wird dann zum Verdicken von Suppen, Saucen oder Gemüsen benutzt.

P a n a d e = Semmel- oder Mehlkloß oder Semmelbrei zur Bereitung verschiedener Farcearten.

P a n i e r e n = Umhüllen beim Braten, Rösten oder Backen mit krustenbildender Substanz. Das betr. Material wird entweder in klargerührte Eier oder geschmolzene Butter getaucht und in geriebener Semmel, Mehl oder Parmesankäse umgewendet.

P r i s e ist soviel, als man zwischen zwei Fingerspitzen fassen kann.

S u p p e n g e m ü s e = ein Stückchen Petersilienwurzel, Karotte und Sellerie.

V e r d i c k e n = eindicken, konzentrierter machen, s. oben Einkochen.

ABSCHNITT I.

Suppen

können bereitet werden mit folgenden Grundflüssigkeiten:

a) mit Wasser = Wassersuppe
b) mit Fleischbrühe oder Fischbrühe, Fleischextraktbrühe oder Maggibrühe = Brühsuppe
c) mit Gemüse- oder Kräuterbrühe = Brühsuppe
d) mit Wein = Weinsuppe
e) mit Bier = Biersuppe
f) mit Obstsaft = Fruchtsuppe
g) mit süßer oder saurer Voll- oder Magermilch = Milchsuppe
h) mit süßer oder saurer Sahne = Sahnensuppe
i) mit Buttermilch = Buttermilchsuppe
k) mit süßer oder saurer Molke = Molkensuppe.

a) *Wassersuppen* bestehen aus Wasser und zugesetzten Mehlen oder darin gar gekochten Flocken, Gries, Grützen, Graupen, Reis, Sago, Tapioka, Zwieback, Semmeln, Schwarzbrot.

Das Fett wird der Suppe hinzugefügt in Form von bester Butter, oder durch Gelbei (Eierfett). Nach individuellem Bedarf wird der Suppe Salz oder Zucker, oder nach ärztlicher Anordnung Sacharin, oder ein Beigeschmack von Zitronenschale, oder auch von Fruchtsaft, Vanille usw. hinzugefügt.

Die Mehle, die zur Verwendung kommen, sind: Weizenmehl, Roggenmehl, Maismehl (Mondamin), Reismehl, Hafermehl, Gerstenmehl, Buchweizenmehl, Leguminosenmehl, wie Hartensteinsche oder Timpesche Mehle oder einfache Bohnen-, Erbsen- und Linsenmehle. Je nach dem angewandten Mehl usw. spricht man von Mehlsuppen, Griessuppen, Grützensuppen usw.

Bei der Zubereitung dieser Suppen kommt es genau auf das Verhältnis zwischen Wasser und Mehl, bezw. zwischen Wasser und Körnern usw. an, und es ist wichtig, stets die richtige Kochzeit für Mehl bezw. für die Getreidepräparate usw. einzuhalten.

Das Mehl, welches immer mit kaltem Wasser angequirlt werden muß (damit sich die einzelnen Mehlstäubchen trennen), wird in kochendes Wasser gegossen und unter Rühren zum Kochen gebracht, damit sich das Mehl nicht senkt. Dadurch wird ein Anbrennen verhütet. Wenn die Suppe einmal aufgekocht hat, und die Verbindung der Stärke mit dem Wasser stattgefunden hat, so muß der Kochtopf beiseite gesetzt werden. Man muß im allgemeinen Mehle wie Roggenmehl oder Weizenmehl 10 Minuten kochen. Bei zu schnellem Kochen wird viel Wasser verdampft und man muß dann etwas Flüssigkeit von neuem zusetzen.

Ein Beispiel:

1.

Roggenmehlsuppe.

Eiweiß	1,92 g	20 g = 1 gestr. Eßlöffel Roggenmehl,
Fett	13,32 „	0,4 l Wasser,
Kohlehydr.	15,74 „	15 g frische Butter,
Kal.	193,62	Salz nach jeweiligem Verlangen.

Das Roggenmehl wird in 0,1 l kalten Wassers glattgequirlt, kommt in 0,3 l kochendes Wasser, muß unter fortwährendem Rühren aufkochen und dann langsam 12—15 Minuten kochen. Man fügt Butter und Salz zuletzt hinzu.

Der Nährwert kann noch erhöht werden durch Zusatz von 1 Eßlöffel süßer, kalter Sahne, mit einem Gelbei verrührt, welche dann in die vom Herd gezogene Suppe eingerührt wird.

Leguminosenmehle, Bohnen-, Erbsen-, Linsenmehle müssen 30 Minuten kochen. Diese Suppen können mannigfaltig verändert werden, indem man frische Gemüse hinzufügen kann, z. B. Blumenkohlröschen, Spargel usw., auch kann Gelbei unterrührt werden. Bei diesen Suppen kann man auch etwas reichlicher Butter anwenden. So kann man z. B. für einen Teller von 250 g etwa 25 g Butter rechnen.

Suppen, die von Flocken, wie Haferflocken, Reisflocken, Sagoflocken hergestellt werden, erfordern 3/4 Stunden Kochzeit, und es sind auf 0,5 l Wasser zwei knappe Eßlöffel Flocken zu nehmen. Die Suppe wird durch ein Sieb ge-

strichen, alsdann noch einmal zum Kochen gebracht, und es wird Butter und Salz hinzugefügt.

Von Griesarten, die ins kochende Wasser gestreut werden, und als Weizengries, Reisgries, Maisgries benutzt werden, wird für einen Teller gerechnet 0,4 l Wasser zu 20 g = 1 gehäuftem Eßlöffel Gries. Kochzeit 20 Minuten. Die Griesarten werden nicht durchgestrichen.

Für die Herstellung von Zwieback-, Semmel- und Schwarzbrotsuppen wird das Gebäck immer in kaltes Wasser gelegt, damit es sich vollsaugt und sich erweicht, ehe es zum Kochen kommt, so daß eine leichtere Auflösung stattfindet. Man rechnet durchschnittlich für $^1/_4$ l Wasser 15—20 g Zwieback, Semmel oder Schwarzbrot.

Graupen oder Grützen werden, nachdem sie mit kaltem Wasser abgequirlt sind, ins kochende Wasser gegeben und müssen 3—4 Stunden kochen. Nachdem sie gar gekocht sind, werden sie durch ein Sieb gestrichen. Auf $^1/_4$ l Suppe kommt ein Zusatz von 15—20 g Butter.

Unter „Grütze" versteht man bekanntlich das geschrotete Korn von Hafer, Buchweizen, Gerste usw. und unter „Graupen" Getreidekörner, welche auf maschinellem Wege enthülst und in eine runde Form gebracht sind. „Flocken" sind Getreidekörner, die nach dem Schroten breitgewalzt sind. „Gries" ist ein unvollkommen aufgemahlener Weizen, Reis oder Mais, von welchem die Kleie und das sich ablösende Mehl entfernt sind.

Man rechnet auf 1 l Wasser 50 g Hafergrütze, Graupen usw.

Der Fett- und Eiweißgehalt kann noch durch Zusätze von Gelbei, Puro, Plasmon, Sanatogen, Somatose usw. erhöht werden.

Echter Sago und Tapioka werden in derselben Weise gekocht ($2^1/_2$ Stunden Kochzeit).

Reis wird mit kochendem Wasser ein- bis zweimal überbrüht und muß $1^1/_2$ Stunden gekocht werden. Man rechnet für 1 l 50 g = 2 Eßlöffel.

Zu allen hier angegebenen sogenannten *Wassersuppen* kann eventuell auch ein Zusatz von Fleischextrakt oder von Maggi-Würze hinzugegeben werden.

2.

Weizenmehlsuppe (mit Butter und Eigelb).

Eiweiß	12,63 g	¼ l Wasser oder Milch,
Fett	35.38 „	12 g = 1 Teelöffel Weizenmehl,
Kohlehydr.	21,08 „	1 Prise Salz,
Kal.	460,17	25 g süße Sahnenbutter,
		1 Eigelb.

⅛ l Wasser wird mit der Butter und dem Salz zum Kochen gebracht. Das Mehl wird mit ⅛ l Wasser glattgequirlt, dem kochenden Wasser hinzugefügt und unter Rühren 10 Min. gekocht. Alsdann wird die Suppe mit 1 Eigelb legiert.

Eventuell kann die Suppe auch süß gereicht werden.

Wird für die Suppe Hafermehl verwandt, so muß sie 15 Min. kochen.

3.

Suppe von Tapioka- oder Reisflocken.

Eiweiß	11,45 g	15 g Flocken,
Fett	8,15 „	½ l Wasser,
Kohlehydr.	1,20 „	10 g Butter,
Kal.	126,03	1 Messerspitze Salz.

In das kochende Wasser werden die Flocken gestreut, und es wird dann langsam ¾ Std. gekocht und Butter und Salz zugegeben. Eventuell kann auch mit einem Stückchen Zimmet gekocht werden.

Ueber Porridge vergl. Abschnitt V.

4.

Semmelsuppe.*

	m. Wasser	m. Milch	m. Sahne	
Eiweiß	3,58	+ 8,75	+ 7,25 g	¼ l Wasser, Milch oder Sahne,
Fett	25,26	+ 9,00	+ 50,00 „	20 g Semmel,
Kohlehydr.	11,00	+ 12,00	+ 10,00 „	25 g Butter,
Kal.	163,34	+166,96	+526,73	1 Eigelb.
				1 Messerspitze Salz.

Die kleingeschnittene Semmel wird ½ Std. in dem Wasser eingeweicht, alsdann in ihm 10 Min. gekocht und durch ein H a a r s i e b gestrichen, nochmals mit Butter und Salz aufgekocht und mit dem Eigelb legiert.

Die Suppe kann auch mit etwas Vanille oder einem kleinen Stück Apfelsinenschale aufgekocht werden und wird alsdann süß gereicht.

5.

Semmelsuppe mit Aepfeln.

Zu der vorhergehenden Suppe können beim Kochen 1—2 Aepfel hinzugefügt werden und diese werden dann mit durchgestrichen.

Eventuell können auch Rotwein, Porter, Fruchtsäfte, so z. B. Blaubeersaft u. ähnl. als Zusatz benutzt werden.

Schleimsuppen sind meistens kleberarme Suppen und können aus Graupen oder Grützen, aus Flocken, aus (dem ganzen) Reis, oder aus Hafermehl, Reismehl, Gerstenmehl, Weizenstärke, Reisstärke, Kartoffelstärke bereitet werden. Man nimmt von den betreffenden Mehlen etwa 15 g auf $^1/_4$ l Flüssigkeit.

Am zweckmäßigsten ist es, die Schleimsuppen aus den Mehlen zu kochen, die uns die Industrie jetzt in vorzüglicher Weise bietet, da sie hierbei in viel kürzerer Zeit zubereitet werden können. Es fällt außerdem noch die Arbeit des Durchstreichens fort.

Schleimsuppen können sowohl mit Wasser als mit Brühe als auch mit Milch gekocht werden, auch kann die Schleimsuppe mit einem Gelbei legiert werden.

6.

Schleimsuppe

von Gersten-, Hafer- oder Reismehl.

Eiweiß	2,03 g	15 g von einem der angegebenen Mehle,
Fett	8,12 „	$^3/_8$ l Wasser,
Kohlehydr.	10,72 „	10 g frische Butter,
Kal.	126,12	1 Stückchen Zimmet,
		1 Messerspitze Salz.

$^1/_2$ l Wasser wird mit Zimmet 2 Min. gekocht. Das Mehl wird in $^1/_8$ l kaltem Wasser klar gequirlt, zu dem kochenden Wasser gegossen und damit 10 Min. gekocht, alsdann wird Butter und Salz hinzugefügt.

Veränderungen: Der Suppe kann zugefügt werden: Rotwein, oder Heidelbeerwein, oder Heidelbeersaft, oder auch 1 Teelöffel Kakao oder Eichelkakao.

Nach Bestimmung des Arztes ist mit Zucker oder Sacharin zu süßen.

7.

Gerstenschleimsuppe mit getrockneten Heidelbeeren.*

Eiweiß	2,30 g	40 g getrocknete Heidelbeeren,
Fett	0,30 „	20 g Gerstenmehl,
Kohlehydr.	22,38 „	1 Plättchen Sacharin,
Kal.	128,48	$^1/_2$ l Wasser.

Die gewaschenen getrockneten Blaubeeren werden mit $^3/_8$ l Wasser $^1/_2$ Std. gekocht, dann kommt das mit $^1/_8$ l kalten Wassers verrührte Gerstenmehl hinzu und wird 10 Min. langsam mitgekocht. Die Suppe wird dann durch ein Roßhaargeflecht gestrichen und nach Bedarf gesüßt. Eventuell kann sie auch mit einem Gelbei legiert werden.

Röstmehlsuppen stellt man in folgender Weise her: Das Mehl wird trocken auf einer Stahlpfanne unter fortwährendem Rühren gelblich geröstet, wodurch ein Teil in Dextrin übergeht. Dieses geröstete Mehl wird meistens zu Milchsuppen verwandt, kann mit Vanille und Zucker versetzt werden und kann auch noch mit Gelbeiern legiert werden.

Zur Herstellung von Röstmehlsuppen mit Butter werden Butter und Mehl zusammen braun geröstet; das Einbrennmaterial wird dann mit Wasser, Brühe oder Milch zu einer sämigen, wohlschmeckenden Suppe gekocht, die ebenfalls noch mit Gelbei legiert werden kann.

Wie Mehl, so kann auch Weizengries vorher in Butter geröstet werden.

Beispiele für Einbrennen- bezw. Röstmehlsuppen sind folgende:

8.

Einbrennensuppe mit Wasser oder Brühe.

Eiweiß	4,38 g	15 g Weizenmehl,
Fett	17,31 „	15 g frische Butter,
Kohlehydr.	11,20 „	1/4 l Wasser,
Kal.	221,39	1 Messerspitze Maggis gekörnter Fleischbrühe,
		1 Gelbei.

Butter und Mehl werden geröstet und nach und nach wird das kalte Wasser sowie die Maggi-Lösung hinzugegeben. Alsdann wird 3 Min. gekocht und das Ganze mit einem Gelbei legiert.

9.

Röstmehlsuppe.

(Unter dem Namen falsche Schokoladensuppe bekannt.)

Eiweiß	10,79 g	20 g Weizenmehl,
Fett	9,20 „	1/4 l kochende Milch,
Kohlehydr.	27,00 „	1/8 l kalte Milch,
Kal.	238,65	Vanille, Zimmet, Salz.

Das Mehl wird auf einer eisernen Pfanne unter fortwährendem Rühren braun geröstet, dann durch ein Mehlsieb gesiebt und mit Zimmet und Vanille untermischt. Alsdann wird es mit der kalten Milch klar gerührt, in die kochende Milch gegeben, noch 2 Min. gekocht und mit Salz und Zucker versetzt. Die Suppe kann auch mit 1 Gelbei legiert bezw. mit Eierschnee gereicht werden.

b) Die *Fleischbrühen* werden eingeteilt in:

1. mehr leimenthaltende Brühen und

2. in Fleischbrühen, die mehr Extraktivstoffe enthalten.

Ein Beispiel einer mehr leimenthaltenden Fleischbrühe ist die Kalbfleischbrühe.

Besonders viel Extraktivstoffe enthaltende Brühen sind Rind-, Wild-, Hammelbrühe u. a.

Fleischbrühen werden aus frischem Fleisch, welches nicht abgehangen sein soll (da alsdann eine Zersetzung des Fleischsaftes und daran anschließend der Fleischfaser schon stattgefunden hat), hergestellt. Das Fleisch, das gekocht werden soll und nur zur Herstellung der Brühe dient, muß, nachdem es gewaschen ist, mit kaltem Wasser aufgesetzt werden und sehr langsam zum Kochen gebracht werden, damit das lösliche Eiweiß langsam zum Gerinnen kommt und das Fleisch soviel als möglich von seinen Extraktivstoffen und leimgebenden Substanzen abgibt, ehe das gerinnende Eiweiß den Austritt hindert. Es empfiehlt sich sehr, das Fleisch, wenn es nur zur Brühe bestimmt ist, vorher zu zerhacken. Nach Wunsch wird Wurzelwerk hinzugefügt, wie Sellerie, Petersilienwurzel, Mohrrübe usw., sowie ferner auch Salz. Die fertige Brühe wird dann durch ein Roßhaarsieb gegossen, und es wird von der Brühe das Fett entfernt.

Ueber Beispiele zur Herstellung der Fleischbrühen vergl. Abschnitt IV.

Einen Teil des Fleisches kann man der Suppe auch als Fleischbrei beigeben (Fleischbreisuppen).

10.

Hammelbrühe mit Gerste.

250 g mageres Hammelfleisch,
15 g Gerstengraupen,
1 l Wasser,
5 g Salz.

Nachdem die Graupen mit kaltem Wasser abgespült sind, werden sie mit Fleisch, mit 1 l Wasser und auch etwas Salz aufgesetzt und 2 Std. langsam gekocht. Die bis auf $^3/_8$ l eingekochte Suppe wird durch ein Haarsieb gestrichen. Statt Graupen können auch 10 g Gerstenflocken genommen werden.

Die Fleischbreisuppen bestehen aus Brühen und feingemahlenem, am besten durch die Fleischhackmaschine oder im Mörser zerkleinertem, zartem Fleisch.

So können wir Rinderbrühsuppen mit gebratenem und durch ein Sieb gestrichenem Rinderfilet unter Hinzufügung von süßer Sahne und Gelbei, oder gebratenes und gekochtes durchgestrichenes Kalbsfilet mit Kalbshessenbrühe oder anderen Brühen herstellen. Weiterhin lassen sich auch Hühnersuppen mit durchgestrichenem Brustfleisch des Huhnes oder der Taube, ferner Brühen mit Kalbsmilchbrei oder Gehirnbrei herstellen.

Beispiele für die Herstellung von Fleischbreisuppen sind folgende:

11.

Taubensuppe.

Nachdem die junge Taube gerupft und gesengt ist, wird sie, was bei Geflügel überhaupt zu beachten ist, nach dem Ausnehmen so lange von innen mit kaltem Wasser durchgespült, bis sie nicht mehr nach Geflügel riecht. Die Brust mit dem Brustbein wird dann herausgeschnitten, der Rest wird ganz fein gehackt und kommt mit 0,4 l kalten Wassers, einem Stückchen Petersilienwurzel, einer Prise Salz in einen kleinen Topf. Nachdem alles $^{3}/_{4}$ Std. zugedeckt gekocht hat, wird die Taubenbrust der kochenden Brühe zugefügt und so lange mitgekocht, bis sie weich ist. Die Brühe wird dann durchgegossen, das Fleisch fein gehackt und der Brühe zugefügt oder auch für sich dem Kranken gereicht.

Den verschiedenen Brühen können die mannigfaltigsten Suppeneinlagen zugefügt werden, wie Eierschaum, Gelbei, Eierstich, Falleier, Eiereinlauf, Fleischpüree, Suppenmehle, Gries, Sago, Nudeln usw. Auch können die verschiedenen Klößchen oder Gemüse hinzugefügt werden.

Für Fleischschleimsuppen wird besonders gern Hammelbrühe oder Brühe von alten Hühnern verwandt, und man fügt eventuell auch noch Salepwurzel hinzu.

Soll die Brühe außer dem gelösten Eiweiß nicht koaguliertes Eiweiß enthalten, so preßt man rohes Fleisch aus, entweder mit der Fleischpresse, oder indem man ca. 125 g durchgemahlenes Fleisch mit einem halben Eßlöffel Wasser vermischt und dann durch ein starkes Tuch preßt. Von diesem ausgepreßten Fleischsaft rührt man auf je 0,1 l Brühe, die bis auf 50° abgekühlt ist, je nach Bestimmung 1—2 Teelöffel. Auch Sanatogen, Plasmon, Nutrose, Puro oder Somatose können in die Brühe eingerührt werden.

12.

Angesämte Hühnersuppe.

ohne Hühnerfleisch berechnet:

Eiweiß	4.95 g
Fett	27,26 „
Kohlehydr.	8,70 „
Kal.	304,00

½ junges Hühnchen,
2 Eßlöffel süße Sahne,
10 g Mehl,
20 g Butter,
1 Stückchen Sellerie, Petersilie u. Mohrrübe,
1 Gelbei,
½ l Wasser,
1 Messerspitze Salz,
1 Messerspitze Maggis gekörnte Fleischbrühe.

Das Huhn wird mit Wasser, das mit einer Messerspitze Maggis gekörnter Fleischbrühe versetzt ist, sowie mit Suppengemüse gar gekocht, so daß die Brühe nachher ¼ l beträgt. 10 g Butter und Mehl werden ganz hell geröstet und die Brühe wird damit bündig gemacht. Das Brustfleisch wird dann abgelöst und ganz fein gestoßen. Alsdann wird das Gelbei mit der Sahne und dem ganz fein gestoßenen Hühnerfleischpüree verrührt, mit der kochenden Suppe vereinigt und auf heißer Herdstelle unter immerwährendem Quirlen bis vor das Kochen gebracht, doch darf die Suppe nicht mehr aufkochen. Zuletzt werden 10 g Butter zugefügt.

Ebenso wohlschmeckend kann diese Suppe auch von Kalbfleisch bereitet werden.

Fischsuppen werden hauptsächlich von Süßwasserfischen bereitet, besonders von Hecht oder von Flußzander.

Nach dem Reinigen wird der Fisch meistens in Petersilienwurzelbrühe gar gekocht, kann aber auch in einer Kalbfleischbrühe gar gekocht werden, was besonders gut schmeckt. Der Fisch kann entgrätet und zerpflückt der Fischbrühe hinzugegeben werden, die vorher durch ein Tuch gegossen wurde. Dann wird je nach Wahl die Brühe mit Gelbei verdickt, oder es wird durch einen Zusatz von süßer Sahne eine sehr nahrhafte und wohlschmeckende Suppe bereitet.

Der Gehalt an Extraktivstoffen kann vermehrt werden durch Zugabe von Fleischextrakt. Der Wohlgeschmack der Suppe wird erhöht durch Maggiwürze usw. Auch Sanatogen, Puro, Plasmon, Nutrose, Somatose u. ähnl. können eingerührt werden.

Fleischextraktbrühen, Maggibrühen werden bereitet, indem man den vorher angegebenen Wassersuppen Extrakte oder Maggiwürze zufügt. Auf ¼ l Wasser kommt 1 Maggi-Bouillon-

Würfel oder 5 g Maggis gekörnte Fleischbrühe oder 5 g Liebigs Fleischextrakt.

c) *Gemüsesuppen.* Die Gemüse, von welchen sich für die Krankenküche besonders eignen: Spargel, Blumenkohl, junge grüne Erbsen (Schoten), Spinat, Sellerie, Petersilie, werden nach der üblichen Säuberung klein geschnitten, in Wasser gar gekocht, und als durchgestrichene Suppe dem Kranken gereicht. Der Wohlgeschmack der Brühe wird durch einen Zusatz von Salz und Butter, ferner von Maggi oder Fleischextrakt erhöht; der Nährgehalt kann noch gesteigert werden durch Eigelb, süße Sahne, ev. auch durch Zugabe von Mehlen usw. Auch können die vorher angegebenen Präparate, wie Fleischsaft Puro usw., eingerührt werden.

Kräutersuppen werden von grüner Petersilie, Dill, Kerbel, Gundermann, Schafgarbe, Erdbeerblättern, Löwenzahn, Sauerampfer, Melde usw. hergestellt.

Besonders zu empfehlen sind zarte, junge, grüne, saftige Blätter. Diese werden nach dem gründlichen Waschen und Reinigen fein gehackt, wenn nötig auch durch ein Sieb gestrichen, und kommen entweder in eine Fleischbrühe, die mit Mehl oder Ei verdickt ist, oder bloß in eine aus Wasser bereitete Einbrennensuppe mit Butter, und müssen darin einmal aufkochen.

Zusätze von süßer Sahne, von Fleischextrakt, Maggiwürze, Maggi-Bouillon-Würfeln oder gekörnter Fleischbrühe von Maggi, künstlichen Nährpräparaten, Fleischsaft usw. können die nährende und anregende Wirkung der Suppe erhöhen.

d) *Weinsuppen* können aus jeder Art von Wein hergestellt werden.

Zu den Suppen, welche die Darmperistaltik anregen sollen, werden Ungarwein, Maltonwein oder schwere Südweine benutzt. Zu den Suppen, die stopfend wirken sollen, benutzt man Rotwein und Blaubeerwein. Anregend auf die Darmtätigkeit wirken auch Apfelwein, Moselwein und leichter Rheinwein.

Diesen Suppen können die verschiedenen Stärkemehle zugesetzt werden, oder auch Sago- oder Reisflocken, die in Wasser gar gekocht sind und dann mit den verschiedenen Weinen vermischt werden. Auch können Eier in Anwendung kommen.

Beispiel einer solchen Suppe:

13.

Blaubeerweinsuppe.

0,25 l Blaubeerwein,
6 g Kartoffelmehl oder Reismehl,
Zucker od. Sacharin n. Bedarf.

Der Blaubeerwein wird rein oder mit Wasser vermischt mit einem Stückchen Zimmet aufgekocht, mit Kartoffelmehl oder Reismehl verdickt und mit Zucker oder Sacharin vermischt.

e) *Biersuppen* werden bereitet von Malzbieren, von schweren Bieren, wie Kulmbacher, Porter usw., in Verbindung mit Gelbei oder Sahne. Wenn Albumosen verordnet werden, können diese den Suppen zugefügt werden.

f) *Fruchtsuppen.* Von jedem Obst kann eine Suppe hergestellt werden, indem das Obst in Wasser gar gekocht, dann durch ein Roßhaargeflecht gestrichen, mit Stärkemehl, Mondamin usw. bündig gemacht und mit Zucker oder Sacharin nach persönlichem Geschmack versetzt wird.

Fiebernden sind diese Suppen am besten kalt zu reichen.

Sehr geeignet sind unreife Stachelbeeren, reife Johannisbeeren, saure Kirschen, Himbeeren, Blaubeeren, Aepfel, Preiselbeeren, Hagebutten usw.

Bei jeder dieser Suppen kann der Nährwert durch Zusatz von Gelbei erhöht werden.

Auch kalten Schleimsuppen kann durch Zusatz von Zitronensaft oder Apfelsinensaft eine erfrischende Eigenschaft verliehen werden, so daß sie sich auch als Getränk verwenden lassen.

14.

Fruchtsuppe mit Reisflocken.

Die Früchte werden mit etwas Reisflocken gar gekocht, durch ein Haarsieb gestrichen und nach Bedarf gesüßt.

Es können auch auf 1/4 l Suppe 10 g Butter hinzugefügt werden, eventuell kann auch mit einem Eigelb legiert werden.

g), h), i) und k) *Milch- oder Sahnensuppen.*

α) Süße Milch- oder Sahnensuppe. Süße Milch- oder Sahnensuppen werden hergestellt, indem Milch oder Sahne, oder Milch und Sahne zusammen, zum Kochen gebracht und durch eines der hier angegebenen Mehle oder auch durch

Gries, Sago, Reis usw. verdickt werden. Eventuell kann die Suppe auch mit Gelbeiern legiert werden. Diese Suppen können kalt und warm genossen werden. Nach Bedarf wird Zucker oder ein Beigeschmack von Vanille usw. hinzugefügt. Man rechnet auf 0,25 l Milch 10 g Weizenmehl oder 8 g Stärke.

Beispiele siehe in Abschnitt II.

β) Saure Milch- und Buttermilchsuppen. Die sauren Milch- und Buttermilchsuppen erfordern eine genaue Beobachtung während des Kochens. Sie müssen sofort je auf 0,25 l Butter- oder Sauermilch mit 12 g Mehl verrührt werden; die Flüssigkeit wird dann zum Kochen gebracht, muß unter immerwährendem Rühren aufkochen und alsdann noch 2 bis 3 Minuten kochen, so daß sich Mehl, Kasein und Molken durch das fortwährende Rühren gleichmäßig binden.

Auch diese Suppen können mit Gelbei sowie auch mit Zucker in ihrer Zusammensetzung verändert werden. (Beispiele siehe Abschnitt II.)

Die Molkensuppen können, je nach Bestimmung des Arztes, mit Stärke oder auch mit Mehl versetzt werden.

In alle Wein-, Bier-, Obst- und Milchsuppen kann auch Sanatogen, Nutrose usw. eingerührt werden.

ABSCHNITT II.

Milch, Sahne, Käse.

Die Milch oder Sahne kann durch Hinzugabe verschiedener aromatischer Stoffe eine Veränderung ihres Geschmackes erfahren. So kann beispielsweise 1/2 l Milch oder Sahne mit einer kleinen Messerspitze schwarzen Tees, oder mit einem gestrichenen Teelöffel gemahlenen Kaffees, oder mit einem Stück Vanille, oder mit einigen geriebenen süßen Mandeln aufgekocht werden. Selbstverständlich muß die aufgekochte Milch alsdann durch ein Sieb gegossen werden. Oder die Milch wird mit 1 Teelöffel Kakao und Zucker oder mit Schokolade aufgekocht. Weiterhin kann der Milch Kognak oder 2 Teelöffel Madeira oder Portwein zugegeben werden. Eventuell kann die Milch auch mit Punsch versetzt werden, wie dies in einer später (Abschnitt IX) mitzuteilenden Vorschrift genauer angegeben ist. Auch in Geleeform kann die Milch gereicht werden, wie im Abschnitt VI genauer ausgeführt ist.

Ferner kann die Milch auch mit Gelbeiern legiert werden, besonders wenn sie mit Kognak oder mit Portwein versetzt ist.

Man kann den Nährwert der Milch durch Einkochen oder durch Zusatz von Sahne erhöhen. Wo es auf die Zufuhr großer Mengen von Nährstoffen ankommt, verdient die Sahne von vornherein den Vorzug. Man kann auch deren Nährwert durch Einkochen oder durch Zusätze erhöhen, wie folgende Beispiele zeigen:

1.

Süße Sahne (eingekocht).

Eiweiß	7,25 g
Fett	50,00 „
Kohlehydr.	10,00 „
Kal.	526,72

1/4 l süße Sahne wird im Wasserbade bis zu 1/8 l eingedickt.

2.

Sahne mit Gelbei und Apfelsinensaft.

Eiweiß	19,90 g	1/2 l süße Sahne,
Fett	118,77 „	10 g süße Sahnenbutter (ungesalzen),
Kohlehydr.	24,83 „	2 Gelbeier,
Kal.	1262,54	1/2 Teelöffel Apfelsinensaft,
		1 Teelöffel Zucker.

Gelbei, Butter, Zucker und Sahne werden in einem Töpfchen unter fortwährendem Quirlen im Wasserbade bis an das Kochen gebracht, etwas abgekühlt und es wird dann 1/2 Teelöffel Apfelsinensaft zugerührt.

Statt Apfelsinensaft kann eventuell auch Zitronensaft, Ananassaft, Vanille (beste Sorte), Kaffeeextrakt, Kakao, oder auch etwas Arrak benutzt werden.

3.

Sahne mit Mondamin und Gelbei.

Eiweiß	8,90 g	1/5 l süße Sahne,
Fett	49,50 „	3 g = 1 Messerspitze Mondamin,
Kohlehydr.	14,70 „	1 Gelbei,
Kal.	557,21	5 g süße Sahnenbutter (ungesalzen),
		1 Teelöffel Zucker.

Das Mondamin wird mit einem Eßlöffel von der angegebenen kalten Sahne glatt gequirlt. Die übrige Sahne wird zum Kochen gebracht und es wird unter beständigem Rühren das glattgerührte Mondamin hinzugegeben. Auf nicht zu heißer Herdstelle läßt man dann die Masse unter fortwährendem Rühren 10 Min. kochen, dann wird Butter und Zucker hinzugefügt, aufgekocht und mit einem Gelbei legiert.

Bezüglich Geschmackskorrektur vergl. Sahne mit Gelbei.

4.

Schlagsahne.

ohne Gelatine berechnet		1/4 l Schlagsahne,
Eiweiß	10,65 g	2 Blatt Gelatine,
Fett	50,00 „	1/32 l Wasser,
Kohlehydr.	53,13 „	50 g Zucker,
Kal.	711,50	etwas Vanillenzusatz.

Die Gelatine wird, nachdem sie eingeweicht und gut ausgedrückt ist, in dem Wasser aufgelöst und der Schlagsahne mit Vanille und Zucker zugefügt. Alles wird noch etwas geschlagen und in eine mit Mandelöl ausgestrichene Form gebracht. Wenn die Sahne erstarrt ist, wird sie serviert.

Veränderungen: Es kann 1 Eßlöffel starken Kaffeeextraktes zugefügt werden oder auch 50 g geriebene Schokolade. Auch kann die Schlagsahne mit Erdbeeren oder sonstigen Früchten gereicht werden.

Weiterhin kann der Geschmack der Schlagsahne durch alle bei der Milch angegebenen Geschmackszugaben, sowie auch durch Untermischen mit Fruchtsäften verändert werden.

5.

Milch-Sahnesuppe mit Eierklößchen

(kalt oder warm zu reichen).

Eiweiß	32,40 g	1/1 l Milch,
Fett	52,60 „	30 g Zucker,
Kohlehydr.	55,70 „	$^1/_{10}$ l süße Sahne,
Alkohol	10,35 „	2 ganze Eier,
Kal.	913,32	4 Eidotter,
		1 Prise Salz,
		1 Eßlöffel Maraschino oder Arrak.

Die Milch wird mit Salz und Zucker aufgekocht, mit 2 Gelbeiern legiert und kalt gestellt.

2 ganze Eier, 2 Eidotter, 10 g Zucker werden mit der Sahne klar gequirlt, in ein Töpfchen gegossen und dasselbe in eine Kasserolle mit beinahe kochendem Wasser derart gestellt, daß dasselbe bis zur Hälfte im Wasser steht. Die Kasserolle wird hierin in zugedecktem Zustande so lange stehen gelassen, bis die Masse fest geworden ist. (Das Wasser darf nicht aufkochen). Der Suppe wird nun 1 Eßlöffel Maraschino oder Arrak hinzugegeben und von der festgewordenen Eiermasse werden mit einem Löffel abgestochene Klößchen hineingegeben.

Man kann diese Suppe auch mit kaltem Griesbrei, oder kaltem Reisbrei, oder auch mit Erdbeeren u. ähnl. reichen.

6.

Gebackene Milch oder Sahne.

Bei Benutzung von Milch:

Eiweiß	24,96 g	2 ganze Eier,
Fett	27,44 „	2 Eigelb,
Kohlehydr.	46,12 „	40 g Zucker,
Kal.	546,54	1 Prise Salz,
		$^1/_5$ l Milch oder Sahne,
		1 Messerspitze feingeriebene Zitronen- oder Apfelsinenschale.

Bei Benutzung von Sahne erhöht sich der Fettgehalt um ca. 38 g und der Kaloriengehalt um ca. 350 Kal.

Alle angegebenen Zutaten werden klar gequirlt und durch ein Haarsieb gegossen, alsdann in eine kleine, gut mit Butter ausgestrichene Form gefüllt. Dieselbe wird zugedeckt in ein Wasserbad gestellt und in einer Bratröhre so lange gebacken, bis die Sahne fest geworden ist. Die Speise ist kalt oder warm zu reichen mit einer Weinschaumsauce und kann hinsichtlich ihres Geschmackes verändert werden durch Hinzufügen von 1 Eßlöffel geriebener Schokolade, oder 1 Eßlöffel Arrak, oder 1 Eßlöffel Kaffeeextrakt.

7.

Weißer Käse (Quark).

Weißer Käse, auch Quark genannt, kann in den verschiedensten Formen gereicht werden. Besonders nahrhaft ist weißer Käse mit Sahnezusatz. Man verrührt zu diesem Zweck Sahne mit weißem Käse — auf 125 g Quark kann man 4 Eßlöffel süßer Sahne nehmen — so lange, bis derselbe wie Schlagsahne aussieht. Der Geschmack kann dann ver-

ändert werden durch Zusatz von 1 Messerspitze Salz oder Zucker, oder (1 Teelöffel) Kakao und Zucker, oder Schokolade, oder einer Mischung von Zucker, Arrak und einem frischen Gelbei, oder durch Zusatz von geriebenen süßen Mandeln, ferner von Zimmet. Weiterhin kann man auch einen Teelöffel starken Kaffees unterrühren. Der weiße Käse kann auch schaumig gerührt werden unter Zusatz von 20 g frischer Sahnenbutter und 4 Eßlöffel Apfelsinensaft, einem wenig abgeriebener Apfelsinenschale und einem frischen Gelbei zu 200 g Quark. Ferner kann man weißen Käse mit 3 Eßlöffel Madeira oder mit gestoßener Vanille versetzen. Zur Darreichung mit weißem Käse eignen sich besonders frische Früchte, wie Erdbeeren usw., oder Kompotte.

8.

Weiße Käse- oder Quarkklöße.

Eiweiß	80,10 g	200 g weißer Käse (Quark),
Fett	51,35 „	20 g Butter,
Kohlehydr.	91,41 „	70 g geriebener Semmel,
Kal.	1180,74	1 ganzes Ei,
		1 Eigelb,
		1 Messerspitze Salz.

Nachdem die Butter schaumig gerührt ist, kommt das ganze Ei, das Gelbei, der etwas ausgedrückte weiße Käse sowie das Salz hinzu, alles wird schaumig gerührt und zuletzt fügt man die geriebene Semmel hinzu.

Von dem Teig werden fünf runde Klöße geformt und diese 10 Min. in Wasser gekocht. Sie werden mit Zucker bestreut, mit gelber Butter übergossen und in dieser Form serviert.

9.

Weißer Käsepudding.

Eiweiß	58,52 g	125 g weißer Käse (Quark),
Fett	53,82 „	30 g Butter,
Kohlehydr.	73,12 „	60 g Zucker,
Kal.	970,14	25 g geriebene weiße Semmel,
		3 geriebene bittere Mandeln,
		4 Eigelb,
		4 Eierschnee.

Butter, Zucker und Eier werden schaumig gerührt und es werden dann die geschmacksverändernde Substanz sowie der vorher mit einem Teil der genannten Masse gut verrührte weiße Käse und die geriebene Semmel hinzugefügt. Zuletzt unterzieht man den recht steifen Schnee und kocht in einer gut ausgestrichenen Puddingsform 1 Std. im Wasserbade.

Der Pudding kann mit Weinschaumsauce gereicht werden.

Ueber Milch- und Sahnengelee vergl. Abschnitt VI, über Milcheis, Eiskaffee, Eierkognak, Milchpunsch usw. vergl. Abschnitt IX und über „Schneeberg" mit Sahne sowie über Buttereierbrei vergl. Abschnitt III.

Von säuerlich schmeckenden Milcharten kommen außer der fettarmen Buttermilch noch saure Milch und Kefir sowie neuerdings die Laktobazillinmilch und die Yoghurtmilch für die Krankenernährung in Frage.

Man kann den Geschmack der Buttermilch und sauren Milch auch verändern. So läßt sich z. B. die Buttermilch durch Hinzufügen von Zucker und Zimmet als wohlschmeckende Milchkaltschale verwenden. Das gleiche gilt auch für die schaumig gerührte saure Milch.

10.

Herstellung von Kefir.

Bei der Bereitung von Kefir handelt es sich zunächst darum, die Kefirkörner zu lebhafter Tätigkeit zu bringen. Zu diesem Zwecke übergießt man sie mit Wasser von 30° C, läßt sie mehrere Stunden stehen, gießt dann ab, wäscht die gequollenen Körner mit reinem Wasser und bringt sie dann mit dem zehnfachen Gewichte abgekochter und auf 20° abgekühlter Milch zusammen. Man läßt bei 20° stehen, schüttelt wiederholt, gießt nach Verlauf einer Stunde die Milch ab und wiederholt dies so lange, bis der Geruch der Flüssigkeit schwach säuerlich geworden ist und die Körner nach oben zu steigen beginnen.

Die so vorbereiteten Körner übergießt man mit dem zehnfachen Gewichte gekochter und auf 20° abgekühlter Milch, läßt diese einen halben Tag bei 20° stehen, gießt durch ein Teesieb ab und setzt aufs neue Milch in derselben Weise zu. Von dem abgegossenen Ansatze bringt man 75 ccm (etwa 5 Eßlöffel voll) in halbe Champagnerflaschen, füllt mit gekochter, auf 20° abgekühlter Milch voll und verkorkt. Man läßt die Flaschen bei etwa 15° stehen, schüttelt sie am ersten Tage stündlich und nimmt sie nach 2—3 Tagen in Gebrauch. Die aufgequollenen Kefirkörner, mit denen man arbeitet, werden wöchentlich durch wiederholtes Waschen gereinigt. Die durchscheinend gewordenen werden ausgelesen und durch frische, wie oben vorgeschrieben, vorbereitete Körner ergänzt.

11.

Herstellung von Sauermilch mit Laktobazillin in Pulverform nach dem Prospekt von „Le Ferment".

Die Gerinnung der mit Laktobazillin versetzten Milch muß bei einer Temperatur vor sich gehen, die konstant etwa 40° C aufweist. Diese Temperatur läßt sich leicht durch Verwendung fertiger Wärmschränke erreichen. Für solche, welche diese nicht besitzen, genügt es, die Gefäße in die Nähe einer Wärmequelle, z. B. eines warmen Ofens, auf einen Herd oder in ein Wasserbad von 40—55° zu stellen.

Zu diesem Behufe nehme man:

1. Gefäße, welche ungefähr $^1/_3$ l fassen, wasche sie mit warmem, gekochtem Wasser und lasse sie, ohne sie auszutrocknen, abtropfen.

2. Man koche von frischer Milch so viel als nötig ist, um die Gefäße zu füllen, einige Augenblicke. Man schüttle, um das wenige Wasser,

das darin enthalten ist, zur Verdampfung zu bringen und lasse so rasch wie möglich die Milch auf ungefähr 40° erkalten. Um die Milch auf 40° C abzukühlen, genügt es, das Gefäß, das die kochende Milch enthält, in kaltes Wasser zu tauchen. Man entferne die Haut, die sich auf der Oberfläche bildet.

3. Man rühre für jedes Gefäß $^1/_3$ des Inhalts einer Tube des Laktobazillins mit einigen Eßlöffeln gekochter Milch an, vermische diese Mischung gut mit der übrigen Milch, die beim Einfüllen in die Gefäße auf ungefähr 40° abgekühlt sein muß und bedecke hierauf die Gefäße.

4. Man stelle die Gefäße in den Wärmeschrank. Nach 8—10 Std. ist die Gerinnung eingetreten. Man nehme die Milch aus dem Wärmeschrank und stelle sie einige Stunden vor dem Genuß kalt.

Hier und da steht etwas Flüssigkeit über zu stark geronnener Milch; man schöpfe vor dem Kaltstellen diese Flüssigkeit ab. Unter diesen Bedingungen hält sich die Milch ungefähr zwei Tage, nach dieser Zeit wird sie zu sauer.

Die geronnene Sauermilch kann ein mehr oder weniger festes Aussehen bieten, je nachdem die Gärung mehr oder weniger lange gedauert hat, doch hat die Konsistenz auf den Heilwert keinen Einfluß.

Man kann zur Herstellung von saurer Milch mittels Laktobazillin in Ermanglung von frischer Milch, sterilisierte, konzentrierte und pasteurisierte Milch verwenden.

Konzentrierter Milch füge man zwei Teile gekochten oder kochenden Wassers in einen Teil Milch hinzu und behandle sie dann wie gewöhnliche Milch.

Sterilisierte und konzentrierte Milch zu kochen ist nicht nötig, man braucht sie nur auf ungefähr 40° zu erhitzen.

Bei pasteurisierter Milch ist es besser, sie zu kochen und dann auf ungefähr 40°, die zum Ansäen geeignetste Temperatur, erkalten zu lassen.

Wichtige Bemerkung: In eiligen Fällen nehme man, wenn man keine geronnene Sauermilch zur Hand hat, einfach in gezuckerter und auf 40° erwärmter Milch die gewünschte Menge Laktobazillin, zum mindesten eine Tube von 5 g auf den Liter. Die Milch ist dann zum Genuß bereit.

12.

Bereitung von Sauermilch mit flüssigem Laktobazillin.

Zur Bereitung von Sauermilch mit flüssigem Laktobazillin verfahre man wie bei der Herstellung von Laktobazillin in Pulverform und achte nur auf folgende Unterschiede:

1. Man lasse die Temperatur auf ungefähr 30° statt auf 40° erkalten.

2. Lies statt: „Mische“: gieße in jedes Gefäß von $^1/_3$ l Inhalt etwa 1 Flakon mit flüssigem Laktobazillin, fülle es mit auf 30° erkalteter Milch auf und bedecke die Gefäße.

Flüssiges Laktobazillin erhält seine Gärkraft ungefähr nur einen Monat vom Tage des Versands ab gerechnet; vorzuziehen ist Laktobazillinpulver, dessen Haltbarkeit unbeschränkt ist.

13.
Herstellung von Yoghurt-Sauermilch.

Mitgeteilt von Herrn Dr. Angeloff-Varna.

Vollmilch — am besten Schafmilch, aber auch gute Kuhmilch — wird aufgekocht und dann noch 5—15 Min. (je nach der Qualität der Milch) unter beständigem Umrühren weiter gekocht. Die so vorbereitete Milch gießt man in ein breites, etwas vorgewärmtes, nicht aus Metall bestehendes und **absolut trockenes** Gefäß ein. Dann läßt man die Milch bis ungefähr auf 35⁰—40⁰ abkühlen. Man macht jetzt ein Loch in der Mitte der unterdessen entstandenen Fetthaut und holt einige (5 bis 6) Teelöffel Milch heraus. Letztere wird in einer Tasse mit ein oder zwei Teelöffel frischen Yoghurts (kann auch 1—3 tägiges sein) verrührt, wieder in das breite Gefäß hineingegeben und mit einem Löffel gleichmäßig darin verteilt. Letzteres muß durch das Loch geschehen, so daß die Fetthaut möglichst unverletzt bleibt. Nunmehr wird das Gefäß (nicht zugedeckt!) bei einer Temperatur von 35—40⁰ stehengelassen und nach 5—10 Std. ist das Yoghurt fertig. Je länger die Milch im Brutschrank steht, desto säuerlicher wird sie. Der Brutschrank kann auch durch etwas vorgewärmte, wollene Tücher, mit denen das Gefäß eingewickelt wird (nicht zugedeckt!), ersetzt werden. Der wirksame Pilz ist im Handel zu haben, doch kann man von der ersten Portion, die angesetzt wurde, ins Unbegrenzte weiterimpfen.

ABSCHNITT III.

Eier und Eierspeisen.

Vom Ei ist bekanntlich das Gelbei viel nahrhafter als das Weiße. Deshalb findet das erstere in der Krankenküche auch mehr Verwendung als das letztere. Für die Herstellung von „gekochten Eiern" empfiehlt sich folgendes Vorgehen:

Die Eier werden vor dem Kochen zuerst in lauwarmem Wasser gewaschen. Kocht man mehrere Eier auf einmal, so legt man sie in ein Netz und gibt sie mit diesem in das kochende Wasser, damit alle Eier gleichmäßig hinein- und herauskommen.

Kochzeit für:

Weiche Eier	3	Minuten	vom	Wiederkochen	an,
Pflaumenweiche Eier	4	„	„	„	„
Eier für Spinat	5	„	„	„	„
Ganz harte Eier	7	„	„	„	„

Falleier in Brühe reicht man etwa nach folgendem Rezept:

1.

Falleier in Brühe zu reichen.*

Eiweiß 12,12 g		2 Eier,
Fett 10,44 „		½ l Wasser,
Kal. 144,16		6 g Salz,
		2 Teelöffel Zitronensaft.

Jedes Ei schlägt man vorsichtig in eine Kelle, aus der man es schnell in das mit Salz und Zitronensaft kochende Wasser gleiten läßt, man achte darauf, daß das Weiße zusammenbleibt und das Gelbe umschließt. Sobald das Eiweiß geronnen ist, wird das Ei mit dem Schaumlöffel herausgenommen, auf einen erwärmten Teller gelegt und mit kochender Brühe übergossen.

Für die Herstellung von Rühreiern für Kranke dürften sich besonders folgende Vorschriften eignen:

2.

Rührei im Glase.

(Besonders lockere Form.)

Eiweiß 12,72 g
Fett 24,44 „
Kal. 292,75

In ein Wasserglas kommen 2 ganze Eier, 20 g flüssige Butter und etwas Salz. Das Glas kommt in einen Topf, in dem kaltes Wasser ist. Der Topf wird auf starkes Feuer gebracht und das Ei wird unter immerwährendem Quirlen so weit dick gemacht, als man es wünscht.

3.

Rührei in besonders lockerer Form.*

Eiweiß	12,21 g	2 frische Eier,
Fett	10,68 „	3 g Butter,
Kal.	147,25	1 Prise Salz.

Ein mit Butter ausgestrichener Emailleteller wird auf einen Topf mit kochendem Wasser gesetzt. Der Rand des Tellers muß ringsherum über den Rand des Topfes hinwegragen, damit letzterer ganz geschlossen ist, kein Dampf in den Teller gelangen kann und der Teller sich leicht abheben läßt. Nachdem der Teller 2 Minuten auf dem kochenden Wasser gestanden hat, werden die Eier in denselben geschlagen, gesalzen und sogleich mit einem Holzlöffel gerührt, bis sie einen leichten Brei bilden. Man serviert sie auf erwärmtem Porzellanteller.

Man kann eventuell auch nur 1 Ei benutzen oder 30 g geschabten, mageren, rohen Schinken, oder feingehackten Kalbsbraten oder Filet hinzugeben.

4.

Rühreier süß.

Eiweiß	13,12 g	2 Eier,
Fett	16,68 „	2 Eßlöffel süße Sahne,
Kohlehydr.	5,90 „	1/2 Prise Salz,
Kal.	219,78	1 Teelöffel Zucker,
		1/2 Teelöffel Zitronensaft oder
		3 g Butter.

Die Bereitung ist sonst die gleiche wie im vorhergehenden Rezept.

Eine sehr zarte Eierspeise ist auch

5.

Süßer Buttereierbrei.

Eiweiß	2,8 g	20 g süße, ungesalzene Sahnenbutter,
Fett	21,67 „	1 Gelbei,
Kohlehydr.	5,00 „	1 Teelöffel Apfelsinensaft,
Kal.	233,00	1 Teelöffel Zucker.

Die Butter wird schaumig gerührt, das Gelbei und der Zucker kommt hinzu und wird so lange gerührt, bis sich eine ganz schaumige Masse bildet, die mit Apfelsinensaft versetzt wird. Der Geschmack des süßen Butter-

breies kann auch durch Zusatz von 20 g Schokolade oder von 10 g Kakao verändert werden.

6.

Setzeier ohne Kruste *

lassen sich folgendermaßen herstellen:

Auf einen wie für Rührei vorbereiteten Emailleteller werden vorsichtig die aufgeschlagenen Eier aufgegossen und zugedeckt so lange auf dem kochenden Wasser stehen gelassen, bis das Eiweiß gallertartig geworden ist.

Man serviert die Eier auf dem Teller, auf dem sie bereitet sind.

7.

Omelettes

stellt man für die Kranken-Küche folgendermaßen her:

Eiweiß	13,12 g	2 Eier,
Fett	29,44 „	1 Prise Salz,
Kohlehydr.	0,60 „	20 g Butter.
Kal.	324,15	1 Eßlöffel süßer Sahne,

Eier, Sahne und Salz werden zusammengequirlt. Die Butter läßt man auf einer kleinen Pfanne heiß werden, dann werden die klargequirlten Eier hineingegossen und so lange auf heißer Herdstelle unter fleißigem Rütteln der Pfanne gebacken, bis die Omelette von oben dicht geworden ist. — Eine größere Omelette läßt man auf einen Bogen weißen Papieres gleiten, hebt das Papier auf der einen Seite in die Höhe, so daß die Omelette sich zusammenrollt und schiebt sie auf eine sehr heiße Schüssel.

Omelettes können mit Fleischbreien, Fruchtmarmeladen, Fruchtgelees usw. gefüllt werden.

Für die Herstellung von

8.

Soufflée ohne Kruste

eignet sich folgendes Verfahren:

	ohne Butter	mit Butter	
			4 Eigelb,
Eiweiß	24,47 g	25,36 g	4 Eierschnee,
Fett	20,88 „	44,80 „	75 g Zucker,
Kohlehydr.	71,30 „	70,50 „	1 Eßlöffel Zitronensaft oder
Kal.	382,64 „	811,44 „	30 g Butter.

Eigelb und Zucker werden zu einer dicken Creme gerührt, ein Eßlöffel Zitronensaft wird hinzugefügt und der sehr steife Schnee unterzogen.

Eine Form wird mit der genannten Buttermenge dick ausgeschmiert, (damit die Butter in die Speise einzieht, was für Gesunde nicht gemacht wird) die Eiercreme hineingefüllt, die Form in ein Wasserbad gestellt und darin in der Bratröhre bei starker Hitze gebacken. Auf die Form wird ein Papier gedeckt, damit das Soufflée von oben keine Kruste bekommt. Sollte das Papier bräunen, so ist es zu erneuern.

9.
Soufflée mit Aepfeln oder Aprikosen.

Eiweiß	18,41 g
Fett	15,66 „
Kohlehydr.	105,12 „
Alkohol	9,00 „
Kal.	711,94 „

400 g gebratene Aepfel oder auch Aprikosen,
75 g Zucker,
3 Eigelb,
3 Eierschnee,
1 Teelöffel Zitronensaft oder Apfelsinensaft oder
1 Eßlöffel Arrak.

Die Aepfel werden in der Röhre gebraten und es wird dann das gut durchgebratene Fleisch der Aepfel durch ein Haarsieb gestrichen. Eigelb, Butter und Zucker werden zu einer dicken Creme gerührt, der abgekühlte Apfelbrei sowie der Zitronensaft wird untermischt und der sehr steife Schnee unterzogen. Die Masse wird in eine dick mit Butter ausgestrichene Form gefüllt, dieselbe in ein Wasserbad gestellt und gleich dem vorher angegebenen Soufflée gebacken.

Die vielseitige Verwendbarkeit des Gelbeies als Zusatz zu Suppen (Abschnitt I) und Milch (Abschnitt II) ist schon besprochen und wird auch in den folgenden Abschnitten, insbesondere bei der Herstellung von Mehlspeisen (Abschnitt V), Cremes (Abschnitt VI), Gemüsen (Abschnitt VII), Eiersaucen (Abschnitt VIII) usw., noch häufig Gegenstand einer Erörterung sein. Vor allem aber wird bei der Besprechung der erfrischenden, nährenden und anregenden Getränke (Abschnitt IX) noch häufig vom Gelbei die Rede sein. Es sei deshalb hier auf die betreffenden Abschnitte verwiesen. Hier soll nur noch je eine Vorschrift zur Herstellung der sehr nahrhaften Eier-Sahnenspeise „Schneeberg“ sowie von Eierreis mit Brühe Platz finden.

10.
Schneeberg.

Eiweiß	34,48 g
Fett	95,80 „
Kohlehydr.	43,20 „
Kal.	1190,99

3/8 l süßer Sahne,
4 Eigelb,
4 Eiweiß als fester Schnee,
1 Prise Salz,
30 g Zucker,
1 Stückchen guter Vanille.

Die Sahne wird mit dem Zucker, Salz und der Vanille zum Kochen gebracht. Mit einem Eßlöffel werden von dem festen geschlagenen Schnee kleine Klöße abgestochen. Diese werden auf die kochende Sahne gelegt (nicht zuviel auf einmal), auf jeder Seite 1/2 Min. gekocht und dann herausgenommen. Nachdem die Klöße gekocht sind, werden sie auf einer Schüssel bergartig angerichtet. Die Sahne wird mit den 4 Eigelb legiert und über den Schneeberg gegossen.

Eine Veränderung ist möglich durch Zusatz von geriebener Zitronenschale, von Arrak, Rum, eventuell von 1 Eßlöffel Kakao.

11.

Eierreis mit Brühe.

Eiweiß	10,88 g	60 g Reis,
Fett	44,62 „	40 g Butter,
Kohlehydr.	46,10 „	2 Gelbeier,
Kal.	648,56	1/4 l kräftige Rinder- od. Kalbsbrühe.

Der Reis wird zweimal mit kochendem Wasser übergossen und alsdann mit der Butter und der Brühe gar gekocht. Zuletzt werden 2 Gelbeier unterrührt.

Veränderungen: 1 Eßlöffel Tomatenpüree kann dem Reis zugefügt werden, oder der Reis wird mit 1 Eßlöffel geriebenem Schweizer- oder Parmesankäse bestreut serviert.

ABSCHNITT IV.

Fleischgerichte.

Für die Zwecke der diätetischen Küche kommen vom Fleisch Rindfleisch, Kalbfleisch, Geflügel und Fischfleisch sowie Wildpret in Frage. Das Fleisch wird gewaschen, aber nicht gewässert, und muß stets vor der Zubereitung zur Lockerung des Gefüges geklopft werden.

Zum *Dämpfen* wird das Fleisch mit wenig kochendem Wasser im fest verschlossenen Topf (Papinscher Topf) gar gekocht, kann aber vorher dick mit Eiweiß bestrichen werden, ehe es in die kochende Brühe kommt, damit sich die Poren gut verschließen.

Ueber Kochen des Fleisches ist näheres im Kapitel „Fleischbrühen" S. 271 und 272 zu ersehen.

Zum *Schmoren* kommt das Fleisch in heißes Fett, damit sich alle Poren sogleich schließen, und wird von allen Seiten im offenen Topfe angebräunt. Alsdann wird Flüssigkeit hinzugegeben und der Topf fest zugedeckt. Das Fleisch kann nun auf oder im Herde im fest verschlossenen Topfe unter Zugießen von Flüssigkeit geschmort werden.

Das *Braten* auf dem Herde oder im Ofen geschieht gleich dem Schmoren, nur wird der Topf oder die Pfanne nicht zugedeckt. Durch eine größere Hitzeeinwirkung und Bildung einer stärkeren Gerinnungsschicht bleibt der Saft mehr dem Fleische erhalten, wie beim Schmoren. Selbstverständlich muß auch hier nach und nach Flüssigkeit, aber nur in geringen Mengen, zugegeben werden.

Das *Rösten* geschieht entweder auf einem Lukullus-Röst-Apparat oder auf einem Rost, der über glühende Holzkohlen gelegt wird, oder auf einer glühend heißen Stahlpfanne. Auf den „Lukullus" können große Braten aufgelegt werden ohne jeglichen Fettzusatz. Sie werden nur durch Hitzeeinwirkung gar gemacht. Auf der Stahlpfanne und auf dem Rost werden

nur kleinere Stücke von 150—200 g, wie Rindersteaks und Kalbssteaks, unter viermaligem Wenden gar gemacht.

Für die Herstellung von *Fleischbrühen* empfiehlt es sich, frisches, nicht abgehangenes Fleisch zu verwenden, und es kann aus jedem nicht zu fetten Stück Fleisch Brühe gekocht werden. Weiterhin ist es wichtig, für Brühen das Fleisch von einem älteren Tier zu nehmen, da solches größere Mengen von Extraktivstoffen enthält. Fleisch wird für Brühen immer mit kaltem Wasser zum Feuer gebracht, damit die Extraktivstoffe gut ausgelaugt werden können. Soll aber das *Kochfleisch* genossen werden, so wird das Fleisch mit kochendem Wasser zum Feuer gebracht, da es sonst zu sehr ausgelaugt ist.

Fleisch, welches zum Kochen, Dämpfen, Schmoren, Rösten, Braten Verwendung finden soll, muß abgehangen sein, d. h. es muß sich durch den Prozeß des Abhängens der Fleischmilchzucker in Fleischmilchsäure umgewandelt haben, was zur Lockerung der Fleischfasern führt.

Für die Krankenküche sind besonders empfehlenswert:

1. Zu Suppen: Jedes derbe Stück Fleisch vom älteren Tier. Für die Herstellung leimreicher Suppen empfiehlt sich besonders das Kopffleisch. Auch das Gehirn kann für Breisuppen verwandt werden. Für Gesunde kommen auch Schwanzstück und der Markknochen in Frage.

2. Zum Schmoren: Blume (Gegend der Glutäen), Mittelschwanzstück, Mittelbrust, Mittelkamm, auch Stücke aus der Vorderschulter.

3. Zum Dämpfen: Blume, Brust, Schwanzstück.

4. Deutsches Beefsteak wird für Kranke am besten vom Filetstück oder Lendenstück — für den Gesunden aus jedem derben Stück Fleisch — hergestellt. Englisches Beefsteak und Fleischbrei werden aus dem Filet- oder Lendenstück gewonnen. Das gleiche gilt auch für Braten.

Vom *Kalb* eignen sich besonders zum Braten: Filet, Rücken und die einzelnen Muskeln der Keule.

Gehackte Kalbssteaks und Kotelettes werden am besten aus dem Rückenstück hergestellt.

Schnitzel: aus der Keule.

Brühe: von Hesse und Kopf.

Kalbsmilcher (Thymusdrüse) wird in der verschiedenartigsten Zubereitung gereicht, ebenso der Bregen (Gehirn).

Vom *Wild* kommen hauptsächlich Hase und Reh in Betracht. Es sind Rücken und Keule die geeignetsten Stücke. Sie werden im ganzen gebraten oder kommen als Steaks in Anwendung. Die anderen Stücke werden zu Krankensuppen verwandt. Sie sind aber zu Ragouts für Gesunde sehr geeignet.

Bei der Verwendung von *zahmem und Wildgeflügel* nimmt man zum Braten und Schmoren junges Geflügel. Das ältere Geflügel verwendet man nur zum Herstellen von Brühen.

Junges Huhn und junger Kapaun sind an dem leicht einzudrückenden Brustknochen und an der zarteren Fleischfaser zu erkennen. Junge Tauben haben weichen Schnabel und spitze Krallen. Junge Rebhühner erkennt man an den hellgelben Füßen. Rebhühner mit grauen Füßen nimmt man zu Suppen, welche einen reichen Extraktivstoffgehalt besitzen sollen.

Von *Fischen* kommen für die Krankenküche besonders Magerfische in Betracht wie Forelle, Hecht, Zander, Barsch, Schellfisch, Seezunge. Dieselben werden lebend gekauft und man hat beim Einkauf von Seefischen stets darauf zu achten, daß dieselben klare Augen und festes Fleisch besitzen.

Nach dem Reinigen des Fisches wird dieser entweder in Salzwasser oder im Wasserbade — also im eigenen Saft — gekocht (für letzteres eignet sich vorzüglich der Schellfisch), oder die Fische werden in Saucen gekocht, und zwar entweder in Sahnensaucen oder in legierten Saucen. Im letzteren Falle ist darauf zu achten, daß der Fisch gleich in Sauce gekocht wird, damit vom Nährwerte des Fisches nichts verloren geht.

A. Fleischbrühen.

1.

Kraftbrühe.*

I.

500 g mageres Rindfleisch,
20 g recht magerer zart geräucherter Schinken.

Das Fleisch wird durch die Fleischhackmaschine zerkleinert und dann in eine Blechbüchse mit festschließendem Deckel, am besten Schraubendeckel, gefüllt. Nachdem die Büchse gut geschlossen ist, stellt man sie in einen Topf, den man bloß zur Hälfte der Höhe der Büchse mit kaltem Wasser füllt. Damit die Büchse feststeht, umlegt man sie unten mit etwas Papier oder einem Tuch. Im zugedeckten Topf läßt man nun das Fleisch in der Büchse 3—4 Std. langsam kochen. Die so gewonnene Brühe wird alsdann durch ein vorher überbrühtes Seihtuch gegossen.

II.*

150 g mageres Rindfleisch,
250 g Kalbshesse,
50 g magerer Schinken,
$^1/_8$ l Wasser.

Das in der Fleischhackmaschine zerkleinerte Fleisch wird mit dem Wasser in die Verschlußbüchse gefüllt und in gleicher Weise, wie vorher beschrieben, gekocht.

Aehnlich wird auch die Flaschenbouillon nach Uffelmann hergestellt, für welche die Vorschrift lautet:

2.
Flaschenbouillon.

300 g frischen, fettlosen Fleisches werden in kleine Würfel zerschnitten und ohne jeglichen Zusatz in eine reine, mit weiter Oeffnung versehene Flasche gebracht. Dieselbe verschließt man, wenn man keinen passenden Kork hat, mit einem Wattepfropfen (von reiner ungeleimter Watte), stellt sie in ein Gefäß mit warmem Wasser, erhitzt langsam und läßt das Wasser $^1/_2$ Std. sieden. Die nun herausgenommene Flasche enthält ca. 100 g einer bräunlich-trüben Brühe, die man ohne durchzuseihen abgießt.

Auch der bekannte **Beeftea** wird ähnlich hergestellt:

Man hackt $^3/_4$—1 Pfd. mageres frisches Ochsenfleisch fein, rührt es mit $^1/_2$—$^3/_4$ l kalten Wassers an, läßt es 1 Std. stehen und bringt es dann so lange auf das Feuer, bis es 2—4 Min. gekocht hat. Alsdann wird durchgeseiht und die Brühe nach dem Abheben des Fettes — eventuell nach Zusatz von Salz — verabreicht. Die Brühe ist auf Eis aufzubewahren.

3.
Leimhaltige Kraftbrühe.*

125 g Rindfleisch,
125 g Kalbfleisch,
1 Taube,
40 g rohen Schinken,
20 g Fleischextrakt,
1 l Wasser,
2 g Salz,
1 Stückchen Petersilienwurzel,
1 Stückchen Sellerie,
1 Stückchen Mohrrübe,
3 g Gluton.

Das Fleisch wird fein gehackt, mit dem kalten Wasser übergossen, langsam zum Kochen gebracht, 2 Std. weiter gekocht, Gluton zugefügt und die Brühe durch ein Sieb gegossen. Die Brühe muß $^3/_8$ l betragen.

4.
Fleischsaft.*

125 g Rindfleisch,
ca. 30 ccm Wasser,
1 Prise Salz.

Das ganz magere, sehr frische, feingehackte oder durch die Fleischhackmaschine gedrehte Fleisch wird in einer Porzellanschüssel mit dem

Salz und Wasser vermischt und 1/4 Std. kalt gestellt. Es darf immer nur diese kleine Portion Saft bereitet werden und derselbe muß sofort kalt gestellt werden, weil er sich selbst im kühlen Raum nur 6 Std. gut hält.

Gereicht wird dieser Saft nach Verordnung des Arztes auf verschiedene Weise:

Gefroren als Pille, gemischt mit rohem Gelbei, mit Gelbei und einigen Tropfen Kognak, oder zu gleichen Teilen mit Wein- oder mit Hafer- oder anderem Schleim, oder auch als Fleischsaftgefrorenes nach Ziemssen (vergl. Abschnitt IX).

Dieser Fleischsaft ist ähnlich wie der Fleischsaft nach Wiel, für dessen Herstellung die Vorschrift folgendermaßen lautet:

Fettfreies Fleisch wird fein gewiegt und in mehreren Lagen, welche durch grobe (Filtrier-)Leinwand getrennt sind, dem Druck einer Preßmaschine ausgesetzt. Besonders zweckmäßig ist die Kleinsche Fleischsaftpresse.

Der Fleischsaft wird entweder wie eine Arznei teelöffelweise oder mit Fleischbrühe verdünnt gegeben, darf aber keiner höheren Temperatur als ca. 50° R ausgesetzt werden, da sonst die in ihm enthaltenen Eiweißkörper gerinnen.

Wie bereits an früherer Stelle (Abschnitt I) erwähnt ist, können die Fleischbrühen mit Suppenmehlen, Reis, Gries, Graupen, oder mit Nudeln, Makkaroni, Eigelb, Falleiern, harten Eiern, Eiereinlauf, Butter, Fleischbrei, künstlichen Nährpräparaten usw. versetzt werden.

B. Fleischbreie.

Die Herstellung von Fleischbreien aus Rindfleisch, Kalbfleisch usw. ist bekannt; deshalb sollen hier nur einige seltenere Formen Erwähnung finden.

5.

Fleischbrei von Geflügel.*

	v. Hühnerfl.	v. Taubenfl.
Eiweiß	12,10 g	13,30 g
Fett	29,50 „	29,25 „
Kohlehydr.	0,18 „	0,18 „
Kal.	318,88	321.40

50 g Hühner- oder Taubenfleisch,
25 g feinste frische Sahnenbutter,
1/2 Gelbei,
2 Eßlöffel gekochte süße Sahne mit
2 g Fleischextrakt.

Das von der Haut befreite, gedämpfte oder gebratene Geflügelfleisch wird in der Fleischhackmaschine zerkleinert oder sehr fein zerstoßen und durch ein feines Haarsieb gestrichen. In einem schmalen Töpfchen wird nun das Fleisch mit allen anderen Zutaten zusammengequirlt und dann in ein Wasserbad, das eine Temperatur von 70° hat, gestellt und darin zu einem derben Brei gerührt.



6.
Fleischbrei von Rehbraten.*

Eiweiß	15.41 g	70 g Rehbraten,
Fett	4.71 „	10 g frische feinste Butter,
Alkohol	1.65 „	½ Gelbei,
Kal.	94.68	2 Eßlöffel Fleischsaft oder sehr kräftige Rindfleischbrühe,
		1 Eßlöffel Burgunder.

Hierzu darf nur das noch rosa aussehende aus dem Innern des Bratens geschnittene Fleisch verwendet werden. Bereitet wird der Brei wie der vorhergehende.

7.
Gehirnbrei.

(½ Kalbsgehirn zu 100 g gerechnet.)

Eiweiß	14,16 g	½ Kalbsgehirn,
Fett	44,14 „	30 g süße Sahnenbutter,
Kal.	355,00	2 Gelbeier,
		3 g Salz.

Das Kalbsgehirn wird in Salzwasser gar gekocht, erkalten gelassen, durch ein Haarsieb gestrichen, mit dem Gelbei und der Butter untermischt und in einem spitzen Töpfchen unter Quirlen im Wasserbade bis vor das Kochen gebracht.

8.
Kalbsmilchbrei.

Eiweiß	40,16 g	125 g gekochte Kalbsmilch,
Fett	35.92 „	2 Gelbeier,
Kal.	492,00	30 g süße Sahnenbutter,
		1 Messerspitze Salz.

Die gekochte Kalbsmilch wird gewiegt und durch ein Haarsieb gestrichen und weiter, wie in dem letzten Rezept erörtert ist, verarbeitet.

C. Konsistentere Fleischspeisen.

9.
Gekochte Kalbsmilch.*

Eiweiß	56.0 g	200 g Kalbsmilch,
Fett	0,8 „	¼ l kräftige Rindfleischbrühe.
Kal.	236.8	

Die Kalbsmilch wird ½ Std. unter viermaligem Wechseln des Wassers gewässert. Dann wird sie mit kaltem leichtgesalzenem Wasser aufgesetzt und 4 Min. gekocht. Nachdem man dann die Kalbsmilch von der Haut befreit hat, kocht man sie langsam 30 Min. in der Brühe und serviert sie in Scheiben geschnitten und mit der Brühe übergossen. Wo es erlaubt ist, können einige Spargelköpfe zugefügt werden.

10.

Kalbsmilch mit leichter Sauce.*

Eiweiß	61,61 g	200 g Kalbsmilch,
Fett	30,72 „	25 g Butter,
Kohlehydr.	2,95 „	3 g Weizenmehl,
Kal.	544,50	$1/4$ l Brühe,
		$1/2$ Teelöffel Zitronensaft,
		2 Gelbeier.

Die Kalbsmilch wird nach dem vorhergehenden Rezept in der Brühe gar gekocht und dann in dünne Scheiben geschnitten. Die Brühe, die bis auf $1/8$ l eingekocht sein muß, wird mit dem mit 2 Teelöffeln kalten Wassers angerührten Mehl verdickt und unter Hinzufügen der Butter und des Zitronensaftes 2 Min. gekocht. Dann wird die Sauce mit 2 Gelbeiern legiert und über die warm stehende Kalbsmilch gegossen.

11.

Geschmorte Kalbsmilch.*

Eiweiß	57,6 g	200 g Kalbsmilch,
Fett	16,4 „	20 g Butter,
Kohlehydr.	2,2 „	3 g Mehl,
Kal.	391,4	4 g Salz,
		5 g Fleischextrakt in
		$1/8$ l Brühe gelöst.

Nachdem die gewässerte Kalbsmilch 5 Min. gekocht hat und von der Haut befreit ist, kommt sie mit Salz und Mehl bestäubt in die gebräunte Butter und wird, nachdem sie von beiden Seiten gut angebraten ist, unter Hinzugießen der Brühe in $3/4$ Std. gar geschmort.

12.

Geschmortes Kalbsgehirn.*

(Kalbsgehirn mit 200 g berechnet.)		1 Kalbsgehirn,
Eiweiß	19 g	20 g Butter,
Fett	34 „	3 g Weizenmehl,
Kohlehydr.	2 „	4 g Salz,
Kal.	390	$1/2$ Teelöffel Zitronensaft,
		3 g Fleischextrakt in 5 Eßlöffel Brühe gelöst.

Das Kalbsgehirn läßt man $1/4$ Std. in kaltem Wasser liegen und wechselt das Wasser dreimal. Dann setzt man es mit kaltem, leicht salzhaltigem Wasser auf und läßt es eine Minute kochen. Nachdem das Gehirn dann in kaltem Wasser abgekühlt ist, und alle Häutchen und Adern davon entfernt sind, wird es der Länge nach eingeschnitten, mit Salz bestreut, mit Zitronensaft beträufelt und mit Mehl bestäubt. In einem kleinen Töpfchen wird die Butter geschmolzen, das Gehirn wird hineingelegt und vorsichtig, unter Hinzugießen der Brühe, 10 Min. geschmort.

13.
Gebackenes Kalbsgehirn.*

(Kalbsgehirn mit 200 g berechnet.)

Eiweiß	19 g
Fett	42 „
Kohlehydr.	2 „
Kal.	462

1 Kalbsgehirn,
1/4 l Wasser,
4 g Salz,
1 Teelöffel Zitronensaft,
3 g Weizenmehl,
1 Gelbei,
30 g Butter.

Das gewässerte, 10 Min. in Salzwasser gekochte, gesäuberte Gehirn wird, nachdem es ganz erkaltet ist, zuerst in Mehl und dann in Gelbei gewälzt und schnell in heißer Butter gebacken. Dem Wasser kann auch Zitronensaft oder Weißwein hinzugefügt werden, was dem Gehirn einen kräftigeren Geschmack verleiht.

14.
Kalbsgehirn in leichtverdaulicher Sauce.*

(Kalbsgehirn mit 200 g berechnet.)

Eiweiß	23 g
Fett	48 „
Kohlehydr.	4 „
Kal.	540

1 Kalbsgehirn,
1 Teelöffel Zitronensaft,
2 Gelbeier,
3 g Salz,
25 g Butter,
5 g Weizenmehl,
3 g Fleischextrakt in 1/8 l Brühe gelöst.

Das gewässerte und 4 Min. in leicht salzhaltigem Wasser gekochte, von allen Adern und Häuten gesäuberte Gehirn wird in vier Scheiben geschnitten. In einer Pfanne wird Butter geschmolzen, die mit Mehl bestäubten Gehirnscheiben werden hineingelegt und es wird nach vorsichtigem Wenden auf jeder Seite 1 Min. gebraten. Dann träufelt man Zitronensaft über das Gehirn, gießt etwas Brühe daran und läßt es zugedeckt bei schwacher Hitze 5 Min. ziehen. Die mit der Brühe verquirlten Gelbeier werden nun hinzugegossen und die Sauce wird unter Schütteln der Pfanne bis vor das Kochen gebracht.

15.
Kalbsmilchpudding.

Eiweiß	45,65 g
Fett	56,00 „
Kohlehydr.	13,00 „
Kal.	758,20

100 g Kalbsmilch,
20 g Reis,
3 Gelbeier,
2 Eierschnee,
4 g Salz,
50 g Butter,
1 Teelöffel gehackte grüne Petersilie,
1/4 l Brühe von Maggis gekörnter Bouillon.

Die Kalbsmilch wird in der Brühe mit Suppengemüse gekocht, der Reis viermal mit kochendem Wasser überbrüht und alsdann in der Brühe

von der Kalbsmilch (wenn dieselbe eingekocht ist, muß so viel Wasser hinzugegossen werden, daß die Brühe ein knappes 1/4 l beträgt) und in der Butter gar gekocht. Die Gelbeier werden schaumig gerührt, und es werden der kalte Reisbrei sowie Salz, gehackte grüne Petersilie und die Kalbsmilch, die in Würfel geschnitten wird, untergerührt. Eine kleine Puddingsform wird dick mit Butter ausgestrichen, die Masse hineingefüllt und 1 Std. im Wasserbade gekocht.

Zu dem Pudding kann eventuell Spargel oder Blumenkohl mit einer holländischen Sauce oder Eiersauce gereicht werden.

16.

Kalbfleischpudding.

Eiweiß	43.38 g	150 g Kalbfleisch,
Fett	86,89 ,,	80 g Butter,
Kohlehydr.	15,45 ,,	60 g Schweinefleisch,
Kal.	1048,26	2 Gelbei,
		2 Eierschnee,
		20 g Mehl,
		1/8 l Milch.

30 g Butter und Mehl werden geröstet und mit der Milch zu einem Kloß abgebrannt. Man rührt den Kloß kalt und dann mit 50 g Butter und Gelbeiern schaumig, gibt Salz und Eierschnee darunter und zuletzt das viermal durch die Fleischhackmaschine gezogene Fleisch. Eine Puddingsform wird dick mit Butter ausgestrichen, die Farce wird hineingefüllt, die Form verschlossen und 3/4 Std. im Wasserbade gekocht.

17.

Pudding von Rinderfilet oder Kalbsschnitzel.

Eiweiß	45,43 g	130 g Rinderfilet oder Kalbsschnitzel,
Fett	57,14 ,,	50 g Butter,
Kohlehydr.	16,05 ,,	0,1 l Milch,
Kal.	772,04	2 Gelbeier,
		2 Eierschnee,
		15 g Mehl,
		etwa 1 Messerspitze Salz,
		1 Teelöffel gehackte grüne Petersilie.

Das Fleisch wird viermal durch eine kleine Fleischhackmaschine gezogen und dann durch ein Sieb gestrichen. Von der Milch, 20 g Butter und dem Mehl wird ein weicher Kloß abgebrannt (Milch und Mehl werden dazu glatt gequirlt, die Butter wird in einem Topf flüssig gemacht, alsdann Milch und Mehl hinzugegossen und auf heißer Herdstelle so lange gerührt, bis ein weicher Kloß entsteht) und der Kloß wird mit der übrigen Butter kalt gerührt. Alsdann kommen die Gelbeier und das Fleisch hinzu, sowie etwas Salz und die gehackte grüne Petersilie. Diese Masse wird so lange gerührt, bis sie schaumig ist. Hierauf wird der steife Schnee von den beiden Eiern unterzogen und das Ganze in eine mit Butter ausgestrichene kleine Puddingsform gefüllt und 1/2 Std. im Wasserbade gekocht. Dazu wird eine holländische oder Eiersauce gereicht.

18.

Geschabtes Fleischsteak von Rinderfilet oder Kalbsfilet.*

Eiweiß 18,00 g	80 g Rinder- oder Kalbsfilet,
Fett 15.80 ,,	4 g geweichte, wieder ausgedrückte Semmeln,
Kohlehydr. 2.28 ,,	15 g frische Butter,
Kal. 216,92	½ Gelbei,
	½ Teelöffel süßer Sahne,
	1 Prise Salz.

Das Fleisch wird mit einem Blechlöffel geschabt, dann dreimal durch die Fleischhackmaschine gedreht und durch ein feines Drahtsieb gestrichen. Dann wird es mit sämtlichen Zutaten vermischt und zu einem ½ cm dicken Brötchen geformt. Auf einen auf dem Herd mit kochendem Wasser stehenden Topf stellt man einen Emailleteller, bestreicht ihn mit etwas frischer Butter, legt das Fleischbrötchen darauf und bedeckt es mit einem zweiten Teller. Man sorgt dafür, daß das Wasser unaufhörlich kocht. Nach 1½ Min. dreht man das Brötchen um, und läßt es abermals zugedeckt 1½—2 Min. auf dem Wasser ziehen. Man reicht dem Kranken das Brötchen je nach Verordnung, so oder mit frisch zerlassener Butter.

Das geschabte Fleischsteak hat Aehnlichkeit mit dem bekannten

Schabebeefsteak nach von Leube.

das bekanntlich in der Weise hergestellt wird, daß man von der gut abgehängten Lende ca. 150 g abschabt, dieses etwas salzt und mit frischer Butter oberflächlich bratet.

ABSCHNITT V.

Breie und Mehlspeisen.

Breie können aus den verschiedensten Flüssigkeiten, wie Wasser, Fleischbrühe, Milch, Sahne oder Fruchtsäften, eventuell auch aus Rot- oder Weißwein, sowie mit und ohne Zusatz von Butter, hergestellt werden. Zum Verdicken eignen sich:

1. Mehle, wie Weizenmehl, Roggenmehl, Hafermehl, Buchweizenmehl, Gerstenmehl, Mondamin, Reismehl, Kartoffelmehl, Weizenstärke usw.
2. Gries aus Weizen, Reis, Mais, Tapioka, Sago.
3. Reisflocken, Sagoflocken, Haferflocken.
4. Reis, Gerstengraupen, Buchweizengrütze.

Für Kranke werden Breie im allgemeinen nicht so dick wie für Gesunde gekocht.

Den Breien werden meist mehr oder weniger Butter, Zucker sowie geschmacksverändernde Zutaten von Zitronenschale usw. hinzugefügt.

Die Wasserbreie können auch mit Maggis Würze versetzt werden.

Die gerösteten Mehlbreie werden, wie die gerösteten Mehlsuppen, mit Sahne und Milch aus Mehlen hergestellt, die mit oder ohne Butterzusatz geröstet sind.

Flammeris bestehen aus Milch oder Sahne, aus Mehlen oder Stärkemehlen und Eiern. Oft werden auch Schokolade, Kakao oder aromatische Stoffe hinzugefügt. Sie werden kalt mit Wein oder Fruchtsaucen gereicht.

Rote Grützen bestehen aus Fruchtsäften, verschiedenen Stärkemehlen oder Grützen ohne oder auch mit Ei und werden gewöhnlich mit Milch oder Sahnensauce kalt gereicht.

Puddings bestehen aus denselben Zutaten wie die Flammeris, doch wird meistens noch eine größere oder geringere Menge Butter bei der Zubereitung verwandt. Für die Krankenkost

kommen nur die leichtverdaulichen Puddings in Frage, doch gibt es auch sehr schwer verdauliche Puddings, wie beispielsweise den Plumpudding mit Rindertalg. Puddings werden in einer Form im Wasserbade gekocht und warm mit den verschiedensten Saucen gereicht.

Aufläufe bestehen aus denselben Materialien wie die Puddings, werden aber in der Form im Ofen gebacken. Sie können auch krustenlos gebacken werden, indem die Form während des Backens in Wasser gestellt und mit einem Papier bedeckt wird. Der zarteste Auflauf ist das französische Soufflée, bestehend aus Gelbeiern, Zucker, Zitronensaft und Eierschnee. Dann schließen sich die sogenannten „gebackenen Mehlspeisen" an, Aufläufe, in denen mehr Butter und Mehl enthalten ist. Aufläufe werden warm gereicht, und zwar die aus Mehl, Gries usw. bestehenden meistens mit Fruchtsaucen.

Die zarten *Klöße*, die in der Krankenkost zur Verwendung kommen, bestehen aus denselben Zutaten wie Aufläufe, nur bleibt meistens der Zucker weg.

Kloßteig für kleine Klöße wird fingerdick auf einen flachen Teller gestrichen, der Löffel wird in kochendes Wasser oder Brühe getaucht, der Teig damit länglichrund abgestochen, sofort in die kochende Flüssigkeit gelegt und darauf geachtet, daß sich der Löffel immer wieder in der kochenden Flüssigkeit spült. Es wird dadurch vermieden, daß der Teig am Löffel kleben bleibt. Es muß aber auch darauf geachtet werden, daß mit dem Löffel nichts von der Flüssigkeit in den Teig gebracht wird.

1.

Porridge.

Ohne Butter.

Eiweiß	5,04	g
Fett	2,20	,,
Kohlehydr.	22,61	,,
Kal.	130,60	

Mit Butter.

Kal. 285,3

Noch vor zehn Jahren kochte man Porridge von dem ganzen Haferkorn. Seitdem wir aber Quaker Oats bezw. Haferflocken in so guter Qualität besitzen, wird dieser Brei entweder aus der deutschen oder aus der amerikanischen Flocke oder auch aus Hafermehl gekocht.

Das Haferkorn wurde früher eingeweicht und im Wasserbade gar gekocht. Jetzt kocht man die Haferflocken 5 Min. auf dem Herde an und stellt dann den Topf in eine Kochkiste, um ihn in derselben 2 Std. stehen zu lassen. Der Brei ist dann fertig zum Durchstreichen; kann aber auch undurchstrichen gereicht werden.

Soll der Brei von den ganzen Körnern gekocht werden, dann weicht man die Körner zuerst 6 Std. ein, läßt sie 1 Std. kochen, um sie alsdann in der Kochkiste in 4 bis 5 Std. gar zu kochen.

(Nähere Angaben über die Benutzung der Kochkiste finden sich in dem kleinen Büchelchen von E. Hannemann: „Die Kochkiste. Ihre Bedeutung, Einrichtung und Verwendung." Lehrbücher-Verlag der Brandusschen Verlagsbuchhandlung.)

Für eine kleinere Portion Porridge empfiehlt es sich, das kleine Töpfchen, nachdem es 10 Min. gekocht hat, in acht Bogen Zeitungspapier sehr schnell einzuschlagen, ein Tuch überzubinden und auf diese Weise gar kochen zu lassen. Man nimmt dann:

½ l Wasser,
5 g Salz,
35 g Haferflocken.

Soll der Haferbrei zur Bekämpfung von Diarrhöe dienen, dann muß er nach der gemachten Angabe gemacht werden. Soll der Brei aber, wie in Schottland, als einfaches Frühstücksmaterial benutzt werden, so nimmt man nur die Hälfte Wasser zu dem genannten Quantum Haferflocken, fügt 20 g Butter zu und kocht nur 5 Min., so daß ein fester Brei entsteht, der mit Milch oder Obstsauce genommen werden kann.

2.

Mehlbrei von Mondamin, Reis-, Gersten- oder Hafermehl, oder Weizenpuder mit Milch oder süßer Sahne.*

	Mit Milch.	Mit Sahne.
Eiweiß	21,3 g	18,80 g
Fett	26,3 „	108,35 „
Kohlehydr.	50,2 „	46,20 „
Kal.	532,8	1252,50

45 g Mehl,
10 g Butter,
½ l Milch, Sahne oder Wasser,
1 Prise Salz.

Die Hälfte der Milch wird mit Butter und etwas Salz zum Kochen gebracht, dann wird das mit der übrigen kalten Milch gut verrührte Mehl hinzugerührt. Vom Beginn des Kochens an muß der Brei bei fleißigem Rühren 10 Min. langsam kochen. Nach Vorschrift kann auch von 1 bis 2 Weißeiern steifer Schnee unterrührt werden, doch muß der Brei bis 80° abgekühlt sein.

3.

Reisbrei.*

Eiweiß	20,7 g
Fett	18,4 „
Kohlehydr.	54,0 „
Kal.	473,7

40 g Reis,
20 g Butter,
½ l Milch,
1 Prise Natron,
1 kleines Stück Vanille,
1 Prise Salz.

Der Reis wird dreimal mit kochendem Wasser abgebrüht, für die dritte Abbrühung wird dem Wasser etwas Natron hinzugefügt. Nachdem das Wasser gut abgegossen ist, wird die kochende Milch über den Reis gegossen und derselbe mit Butter, Salz und Vanille langsam gar gekocht.

Da Milchreis sehr leicht anbrennt, tut man gut, denselben im Wasserbade zu kochen, besonders bei kleinen Portionen.

4.

Reismehlbrei mit Rotwein.*

Eiweiß	5,43 g	40 g Reismehl,
Kohlehydr.	50,60 ,,	20 g Zucker,
Alkohol	12,50 ,,	1 Stückchen Zimmet,
Kal.	318.70	$^3/_{16}$ l Wasser,
		$^1/_8$ l Rotwein.

$^3/_{16}$ l Wasser wird mit dem Zimmet aufgekocht, dann wird das mit $^1/_{16}$ l kaltem Wasser angerührte Mehl hinzugetan und unter Rühren zum Kochen gebracht. Dann kommt Rotwein hinzu, und alles wird langsam zu Brei gekocht, der, wenn es der Arzt gestattet, mit Zucker versetzt wird.

5.

Tapiokaflockenbrei mit Rotwein oder Blaubeerwein.*

Eiweiß	10,0 g	50 g Tapiokaflocken,
Kohlehydr.	67,8 ,,	$^1/_4$ l Rotwein,
Alkohol	24,1 ,,	$^3/_8$ l Wasser,
Kal.	490,3	1 Stück Zimmet,
		30 g Zucker.

In das kochende Wasser ($^3/_8$ l) werden der Zimmet und die Tapiokaflocken langsam eingestreut. Dieselben müssen $^3/_4$ Std. langsam kochen. Nach und nach wird der Wein zugegossen und Zucker zugefügt.

6.

Fruchtbrei.*

Von $^1/_2$ l zur Hälfte mit Wasser verdünnten Fruchtsaftes und einem Mehle, mit Gries oder mit Flocken, kocht man beliebige Breie, die erkaltet mit süßer Sahne oder Milch gereicht werden. Verwendbar sind hierzu alle Beerensäfte, Kirsch- und Apfelsaft, auch verdünnter Apfelbrei oder Wein.

7.

Blaubeerenbrei mit Gerstenschleim.*

Eiweiß	1,8 g	40 g getrocknete Blaubeeren,
Fett	0,2 ,,	15 g Gerstenmehl,
Kohlehydr.	36,5 ,,	20 g Zucker,
Kal.	158,8	$^1/_2$ l Wasser.

Die gewaschenen, in $^3/_8$ l Wasser 1 Std. eingeweichten Blaubeeren werden mit demselben Wasser $^1/_2$ Std. gekocht, dann kommt das in $^1/_8$ l Wasser verquirlte Mehl hinzu. Man läßt den Brei unter Umrühren 10 Min. kochen, streicht denselben durch ein Sieb und versetzt ihn ev. mit Zucker.

8.

Reis mit Schlagsahne.

(Königinnenreisspeise.)

Eiweiß	17,18 g	35 g Reis,
Fett	75,35 „	$\frac{1}{4}$ l süße Sahne (Schlagsahne),
Kohlehydr.	69,46 „	1 Stückchen Vanille,
Alkohol	3,30 „	30 g Zucker,
Kal.	1064,00	$1\frac{1}{2}$ Blatt weiße Gelatine,
		2 Eßlöffel Weißwein,
		$\frac{1}{8}$ l süße Sahne (geschlagen).

Der dreimal überbrühte Reis wird in $\frac{1}{4}$ l Sahne mit der Vanille und einer Prise Salz recht weich gekocht. Dann läßt man die Masse etwas erkalten.

Die eingeweichte Gelatine wird ausgedrückt, in 2 Eßlöffel Weißwein oder auch Rum auf dem Herde aufgelöst, Zucker und Gelatine wird unter die sehr steif geschlagene Sahne gerührt, und es wird dies unter den abgekühlten Reis gegeben.

Man reicht die mit Früchten garnierte Speise in Glasschalen.

9.

Reisgelee.

Eiweiß	18,35 g	40 g Reis,
Fett	100,40 „	$\frac{1}{2}$ l Sahne,
Kohlehydr.	97,00 „	50 g Zucker,
Alkohol	28,15 „	$\frac{1}{16}$ l Rum oder Arrak,
Kal.	1586,44	$\frac{1}{4}$ Stange guter Vanille,
		1 Prise Salz.

Der dreimal überbrühte Reis wird mit der Vanille, dem Zucker, dem Salz und der Sahne zu einem weichen Brei gekocht, durch ein Haarsieb gestrichen, mit Rum oder Arrak vermischt und kalt gestellt.

Das Gelee muß einen Tag vorher zubereitet werden. Das Ganze wird mit einer Weinschaumsauce gereicht.

10.

Rote Grütze mit Vanillensauce.*

Eiweiß	3,04 g	$\frac{3}{8}$ l frischer Fruchtsaft,
Fett	0,19 „	25 g Gries,
Kohlehydr.	40,90 „	etwas Wasser.
Kal.	182,00	

In $\frac{3}{8}$ l mit etwas Wasser verdünntem Fruchtsaft läßt man 25 g Gries 15 Min. kochen; dann füllt man die Speise in eine kalt ausgespülte Schale und serviert sie kalt mit Vanillensauce.

Schaumspeisen.

Schaumspeisen können hergestellt werden von Fruchtsäften mit Gries oder Fruchtsäften mit Eiweiß. Auch kann Stärke hinzugesetzt werden. Man kann Schaumspeisen auch

nur von Sahne oder von Milch mit Gries, eventuell auch von Apfelmus mit Zitronensaft und Eiweiß, herstellen.

Ein Beispiel:

11.

Milch- oder Sahnengriesschaum.

	1. Milch.	2. Sahne.
Eiweiß	45,88 g	43,38 g
Fett	18,27 „	100,27 „
Kohlehydr.	75,00 „	71,00 „
Kal.	661,86	1281,40

½ l Milch oder Sahne,
30 g Gries,
30 g Zucker,
etwas Vanille,
1 Prise Salz.

Milch oder Sahne, Zucker, Salz und Vanille werden zum Kochen gebracht, der Gries wird hinzugefügt und 12 Min. langsam an der Herdseite im zugedeckten Töpfchen gekocht, hierauf wird der dünne Brei in eine tiefe Schüssel gefüllt und mit einem Holzlöffel so lange gerührt, bis eine schaumige Masse zustande kommt.

Derselbe Schaum kann von Fruchtsaft hergestellt werden. Gewöhnlich wird der Saft mit Wasser vermischt. Wenn es süßer Saft ist, wird Zucker weggelassen.

12.

Griesklößchen.

Eiweiß	17,29 g
Fett	39,28 „
Kohlehydr.	37,40 „
Kal.	581,67

⅛ l Milch,
30 g Butter,
40 g Gries,
1 ganzes Ei,
1 Gelbei,
1 Messerspitze Salz.

Milch, Butter und Salz werden aufgekocht, der Gries unter fortwährendem Rühren hineingestreut, darin gar gekocht und zu einem festen Kloß abgebrannt. In die kochend heiße Masse wird ein Gelbei eingerührt, unter immerwährendem Rühren erkalten lassen, dann 1 ganzes Ei zugegeben. Dann werden kleine Klößchen mit einem Teelöffel abgestochen und diese in Salzwasser 3 Min. gekocht und als Bouilloneinlage oder in Milch gereicht.

13.

Schwemmklößchen.

Eiweiß	19,49 g
Fett	31,48 „
Kohlehydr.	51,00 „
Kal.	575,40

⅛ l Milch,
60 g Mehl,
20 g Butter,
1 ganzes Ei,
1 Gelbei,
1 Messerspitze Salz.

Milch, Mehl und das Gelbei werden glatt gequirlt. Die Butter wird in einer Kasserolle flüssig gemacht, der Teig hineingegeben und zu einem festen Kloß abgebrannt. Man läßt unter immerwährendem Rühren den

Kloß erkalten, rührt das ganze Ei alsdann hinein und sticht mit einem Teelöffel kleine Klößchen ab, die in Salzwasser, Brühe oder Milch gar gekocht werden.

14.

Eiernudeln.

Eiweiß	11,61 g	90 g Mehl,
Fett	6,00 „	1 Eßlöffel Wasser,
Kohlehydr.	67,50 „	1 Ei.
Kal.	379,49	

Aus diesen Bestandteilen wird ein fester Teig gearbeitet, derselbe wird auf einem mit Mehl bestreuten Brett sehr dünn ausgerollt, getrocknet, zerschnitten und dann zu verschiedenen Speisen benutzt.

Die Darreichung kann erfolgen als Suppeneinlage, oder
in Salzwasser gar gekocht mit Butter übergossen, mit Apfelmus,
oder mit Maggibrühe aufgekocht und mit Butter und geriebenem Schweizerkäse bestreut,
in Form von Aufläufen (gebacken), oder in Form von
Puddings (gekocht).
Soll der Nährwert der Eiernudeln erhöht werden, so werden Gelbeier dazu benutzt.

15.

Makkaroni.

(Zusammensetzung s. Tabelle S. 224.)

Die Makkaroni werden in beliebig lange Stücke gebrochen, in kaltem Wasser schnell gewaschen und in kochendem Salzwasser (wohlschmeckender ist noch in Maggibrühe) ½ Std. gekocht. Mit einem Schaumlöffel herausgenommen, abgetropft, werden die Makkaroni mit zerlassener Butter durchgeschwenkt und mit geriebenem Parmesan- oder Schweizerkäse bestreut.

Die Makkaroni können in reicher Abwechslung auf den Tisch gebracht werden. Sehr wohlschmeckend sind sie mit Apfelmus, dann bleibt natürlich der Käse fort, oder mit Tomatenmus, oder gemischt mit feingemahlenem Schinkenbrei. Makkaroni sind auch zu Suppeneinlagen verwendbar.

16.

Feiner Flammeri.

Eiweiß	30,1 g	¼ l süße Sahne,
Fett	88,8 „	30 g Zucker,
Kohlehydr.	66,4 „	20 g frische süße Sahnenbutter,
Kal.	1204,00	30 g Mondamin,
		1 Prise Salz,
		⅙ Stange feinster Vanille,
		3 Eigelb,
		3 Eierschnee.

Sahne, Butter, Zucker, Salz und Vanille werden zusammen aufgekocht, Mondamin und Gelbeier werden in der kalten Milch klar gequirlt, der

kochenden Sahne hinzugegossen und einmal aufgekocht, und es wird der steife Eierschnee unterzogen. Die Masse wird in eine mit kaltem Wasser ausgespülte Form gefüllt, erkalten lassen, gestürzt und mit Fruchtsaft serviert.

17.

Mehlflammeri.

	1. Mit Milch.	2. Mit Sahne.	
Eiweiß	24,53 g	23,28 g	1/4 l Milch oder Sahne,
Fett	19,79 „	60,79 „	2 ganze Eier,
Kohlehydr.	66,45 „	64,45 „	35 g Weizenmehl,
Kal.	553,10	911,86	30 g Zucker,
			Etwas abgeriebene Zitronenschale,
			1 Prise Salz.

1/8 l Sahne bezw. Milch wird mit dem Zucker und der Zitronenschale zum Kochen gebracht, alle anderen Zutaten werden glatt gequirlt und zu der kochenden Milch gegeben und unter immerwährendem Rühren 2 Min. gekocht. Die Speise wird kalt mit Frucht- oder Weinschaumsauce gereicht.

Statt Weizenmehl kann Mondamin, oder Kartoffelmehl, oder Reismehl genommen werden.

18.

Griesflammeri.

	1. Mit Milch.	2. Mit Sahne.	
Eiweiß	23,92 g	22,67 g	1/4 l Sahne oder Milch,
Fett	19,56 „	60,85 „	35 g Gries,
Kohlehydr.	57,40 „	55,40 „	20 g Zucker,
Kal.	511,40	874,80	2 Gelbei,
			2 Eierschnee,
			1 Stückchen Vanille,
			1 Messerspitze Salz.

Die Milch wird mit der Vanille und dem Salz zum Kochen gebracht. Gries und Zucker wird untereinander gemischt, in die kochende Sahne geschüttet und unter immerwährendem Rühren 8 Min. gekocht. Dann werden 2 Gelbeier mit einem Eßlöffel kalter Sahne klar gequirlt, unterrührt, gut aufgekocht und der feste Schnee unterzogen.

Statt Gries können auch Haferflocken, Reisflocken, Reis- oder Maisgries genommen werden.

Diese Flammeris werden mit Frucht- oder Weinschaumsauce gereicht.

19.

Flammeri von Reis.

	Mit Milch.	Mit Sahne. (20 %)	
			50 g Reis,
			3/8 l Milch oder Sahne,
Eiweiß	25,9 g	25,9 g	20 g Butter,
Fett	41,7 „	75,0 „	1 Stückchen Zitronenschale,
Kohlehydr.	54,6 „	54,6 „	1 Prise Salz,
Kal.	626,0	937,0	2 ganze Eier.

Der Reis wird, nachdem er dreimal gebrüht ist, in der Milch und der Butter unter Hinzugabe der Zitronenschale recht gar und breiig ge-

kocht. Der Zucker wird hinzugefügt, sowie die mit einem Eßlöffel kalter Milch verrührten 2 ganzen Eier und unter immerwährendem Rühren aufgekocht. Der Flammeri wird kalt mit Frucht- oder Weinschaumsauce gereicht.

20.

Schokoladenflammeri.

Eiweiß	36,64 g	1/4 l Milch oder Sahne,
Fett	41,03 „	25 g Weizengries,
Kohlehydr.	64,00 „	20 g Zucker,
Kal.	794,19	20 g geriebene Schokolade,
		10 g Butter,
		2 Gelbei,
		2 Eierschnee.

Der Gries wird in die kochende Milch geschüttet, Zucker, Schokolade und Butter werden hinzugefügt und die Masse unter öfterem Rühren 10 Min. gekocht. Die Gelbeier werden mit 1 Eßlöffel kalter Milch klar gequirlt, zu der kochenden Flüssigkeit gegeben und einmal aufgekocht. Alsdann wird der feste Schnee unterzogen.

Man reicht den Flammeri mit einer Vanillensauce oder mit Schlagsahne.

21.

Schwammpudding oder Auflauf.

Eiweiß	26,21 g	1/8 l Milch oder Sahne,
Fett	37,11 „	20 g Butter,
Kohlehydr.	30,01 „	20 g Weizenmehl,
Kal.	568,10	1 Prise Salz,
		3 Eier,
		1 Teelöffel Zitronensaft,
		Etwas abgeriebene Zitronenschale,
		20 g Zucker,
	Veränderung:	Etwas Apfelsinenschale oder
		1 Eßlöffel Kakao oder Schokolade.

Die mit dem Mehl gut verquirlte Milch wird in die zerlassene Butter gegossen und mit dieser auf dem Feuer so lange gerührt, bis das Ganze ein nicht zu fester Kloß geworden ist.

Die Gelbeier werden mit dem Zucker schaumig und danach mit dem Kloß zu einem Teig gerührt, dem man etwas Salz, Zitronensaft und -schale hinzugefügt. Zuletzt unterzieht man den steifen Schnee mit 3 Gelbeiern. Die Masse wird in eine mit Butter ausgestrichene Puddingform gefüllt und 1 Std. im Wasserbade gekocht, oder in einer Form im Ofen gebacken.

Man serviert zu diesem Pudding (wie auch zu den folgenden) Frucht- oder Weinsaucen.



22.

Auflauf von Mondamin.*

Eiweiß	26,10 g	60 g Butter,
Fett	24,98 „	2 Eßlöffel Zitronen- oder Apfelsinensaft,
Kohlehydr.	90,92 „	Etwas geriebene Zitronenschale,
Alkohol	10,35 „	4 Gelbei,
Kal.	784,44	4 Eierschnee,
		60 g Zucker,
		40 g Kartoffelmehl,
		1 Eßlöffel Arrak,
		1 Prise Salz.

Die Butter wird zu Sahne gerührt, dann werden die Gelbeier, Zucker, Zitronensaft und -schale hinzugefügt. Das Ganze wird 20 Min. gerührt, und dann abwechselnd Kartoffelmehl und Schnee unterzogen. Die Masse wird in eine dick mit Butter ausgestrichene Form gefüllt und 1/2 Std. gebacken.

Der Auflauf wird mit einer Weinschaumsauce gereicht. Statt Kartoffelmehl kann auch Mondamin genommen werden.

23.

Kartoffelauflauf.

Eiweiß	29,25 g	200 g gekochte, fein geriebene, sehr mehlige Kartoffeln,
Fett	62,21 „	40 g Zucker,
Kohlehydr.	78,17 „	1 Eßlöffel Arrak,
Alkohol	10,35 „	50 g Butter,
Kal.	1090,41	4 Gelbei,
		4 Eierschnee,

Die Butter wird zu Sahne gerührt, alsdann wird Gelbei und Zucker hinzugefügt und so lange gerührt, bis die Masse schaumig ist. Hierauf wird Arrak hinzugegeben, zuletzt kommen abwechselnd die sehr zarten Kartoffeln und der sehr feste Schnee hinzu und es wird der Auflauf 1/2 Std. gebacken und mit der angegebenen Weinschaumsauce gereicht.

24.

Auflauf von Hohenloheschen Haferflocken.*

Mit Milch berechnet.		30 g Haferflocken,
Eiweiß	30,39 g	20 g Butter,
Fett	43,30 „	15 g Zucker,
Kohlehydr.	46,18 „	1/4 l Milch oder Sahne,
Kal.	716,52	3 Gelbeier,
Mit Sahne	+ *Fett* 41 g	3 Eierschnee,
	+ *Kal.* 380	Etwas geriebene Zitronenschale.

In die kochende Milch streut man die Haferflocken und läßt sie unter Hinzufügen der Butter langsam 1/2 Std. zu einem derben Brei kochen. Die Gelbeier werden mit dem Zucker schaumig gerührt, dann wird nach und nach der Brei und die Zitronenschale untergerührt und zuletzt der

steife Schnee unterzogen. Die Masse wird in eine mit Butter ausgestrichene Form gefüllt und in nicht zu heißem Ofen 1/2 Std. gebacken. Man serviert sie warm mit einer Fruchtsauce.

25.

Auflauf von Reisflocken.*

Mit Milch berechnet.		
Eiweiß	29,25 g	30 g Reisflocken,
Fett	40,96 „	15 g Zucker,
Kohlehydr.	48,97 „	20 g Butter,
Kal.	700,61	1/4 l Milch und Sahne,
Mit Sahne + *Fett*	41 g	3 Gelbeier,
+ *Kal.*	380	3 Eierschnee,
		Etwas Zitronen- oder Vanillenzusatz.

In die mit der Butter kochende Milch werden die Reisflocken geschüttet und langsam 1/2 Std. steif gekocht. Die Gelbeier werden mit dem Zucker schaumig gerührt, ein Geschmackszusatz wird hinzugefügt, dann wird der abgekühlte Brei und zuletzt der steife Eierschnee daruntergerührt. Die Masse wird in eine mit Butter ausgestrichene Form gefüllt, 1/2 Std. in nicht zu heißem Ofen gebacken und warm mit Fruchtsauce serviert.

26.

Auflauf von Apfelmus.

Eiweiß	29,78 g	250 g recht steifer Apfelmus ohne Zucker,
Fett	53,40 „	40 g Butter,
Kohlehydr.	100,09 „	40 g geriebene Semmel,
Kal.	1029,07	50 g Zucker,
		4 Gelbeier,
		4 Eierschnee.

Die Butter wird zu Sahne gerührt, dann wird Gelbei und Zucker hinzugefügt und alles schaumig gerührt. Alsdann gibt man abwechselnd Apfelmus, Semmel und Schnee in die Masse. In eine dick mit Butter ausgestrichene Form gefüllt wird die Masse 1/2 Std. gebacken und mit einer Weinschaumsauce gereicht.

27.

Zitronenauflauf.

Mit Sahne berechnet.		
Eiweiß	36,15 g	40 g Butter,
Fett	103,57 „	40 g Mehl,
Kohlehydr.	72,60 „	40 g Zucker,
Kal.	1409,07	1/5 l Milch oder Sahne,
Mit Milch — *Fett*	33 g	4 Gelbeier,
— *Kal.*	307	4 Eierschnee,
		1 Eßlöffel Apfelsinensaft oder
		1 Teelöffel Zitronensaft.

Das in der Milch glattgequirlte Mehl wird in eine Kasserolle gegeben, in welcher die zerlassene Butter ist, und so lange auf dem Herde

gerührt, bis die Masse ein nicht zu fester Brei ist. Die Gelbeier werden dann mit dem Zucker schaumig gerührt, Zitronensaft und -schale, zur Abwechslung auch Apfelsinensaft hinzugefügt und der abgebrannte Mehlbrei darunter und schaumig gerührt. Zuletzt werden die vier Schnee leicht unterzogen. Diese Masse wird in eine dick mit Butter ausgestrichene Form gefüllt und im Wasserbade in der Ofenröhre 1/2 Std. langsam gebacken.

28.

Griesspeise.

Mit Sahne berechnet.

Eiweiß	31,61 g
Fett	46,66 „
Kohlehydr.	69,75 „
Alkohol	10,35 „
Kal.	921,85

Mit Milch — *Fett* 41 g
— *Kal.* 380

1/4 l Milch oder Sahne,
40 g Gries,
3 Gelbeier,
3 Eierschnee,
25 g Butter,
30 g Zucker,
1 Eßlöffel Arrak,
Etwas Vanille.

Milch, Butter, eine Prise Salz und die feingestoßene Vanille werden zum Kochen gebracht. In die kochende Flüssigkeit gibt man unter beständigem Rühren den Gries und kocht einen nicht zu festen Brei. Gelbeier und Zucker werden schaumig gerührt, nach und nach wird der abgekühlte Griesbrei hinzugefügt und zuletzt der feste Schnee unterzogen. Dann wird die Speise in eine dick mit Butter ausgestrichene Form gefüllt und 1/2 Std. gebacken.

Die Speise wird mit Fruchtsaft gereicht.

29.

Kartoffelmehl- oder Mondaminpudding.

Mit Sahne berechnet.

Eiweiß	29,47 g
Fett	56,91 „
Kohlehydr.	52,76 „
Kal.	856,39

Mit Milch — *Fett* 16,5 g
— *Kal.* 154

40 g Kartoffelmehl,
40 g Butter,
40 g Zucker,
4 Gelbeier,
4 Eierschnee,
1/10 l Milch oder Sahne,
1 Teelöffel Zitronen- oder Apfelsinensaft.

Milch und Mehl werden klar gequirlt, in die zerlassene Butter gegeben und auf dem Feuer zu einem nicht zu derben Brei gekocht. Gelbei und Zucker werden schaumig gerührt, der Brei wird nach und nach hinzugerührt, dazu kommt etwas Zitronen- oder Apfelsinensaft, zuletzt wird der sehr feste Schnee unterzogen. Eine kleine Puddingsform wird recht dick mit Butter ausgestrichen, die Masse hineingefüllt und 1 Std. im Wasserbade gekocht.

Statt 40 g Kartoffelmehl kann auch 35 g Mondamin genommen werden.

30.

Griespudding.

Mit Sahne berechnet.		
Eiweiß	79,03 g	$^1/_5$ l Milch oder Sahne,
Fett	60,67 „	45 g Gries,
Kohlehydr.	82,07 „	40 g Butter,
Alkohol	20,07 „	40 g Zucker,
Kal.	1355,40	4 Gelbei,
Mit Milch — *Fett*	33 g	4 Eierschnee,
— *Kal.*	307	2 Eßlöffel Rum,
		2 geriebene bittere Mandeln.

Der Gries wird in die kochende Milch, der Salz und Butter zugefügt wurde, hineingestreut und 10 Min. langsam zu einem nicht zu festen Brei gekocht. Gelbeier und Zucker werden schaumig gerührt, die feingeriebenen Mandeln sowie der Rum hinzugegeben, nach und nach kommt der laue Griesbrei hinzu und zuletzt wird der sehr feste Schnee unterzogen. Das Ganze wird alsdann in eine gut vorgerichtete Puddingsform gefüllt und 1 Std. im Wasserbade gekocht.

Der Pudding wird mit Frucht- oder Weinschaumsauce gereicht.

Eine andere Zusammensetzung ist folgende:

Mit Sahne berechnet.		
Eiweiß	31,78 g	$^1/_4$ l Milch oder Sahne,
Fett	82,16 „	20 g Butter,
Kohlehydr.	82,60 „	3 Gelbeier,
Kal.	1246,60	3 Eierschnee,
Mit Milch — *Fett*	41 g	50 g Gries,
— *Kal.*	380	40 g Zucker,
		1 Stückchen Zitronenschale oder Vanille,
		1 Messerspitze Salz.

Die Milch wird mit Salz und Butter aufgekocht, der Gries hineingestreut und gar gekocht zu einem weichen Brei und in diese kochende Masse wird ein ganzes Ei hineingerührt.

Gelbei und Zucker werden schaumig gerührt, der laue Griesbrei hineingegeben, der steife Schnee unterzogen. Das Ganze wird in eine mit Butter gut ausgestrichene Form gefüllt und 1 Std. im Wasserbade gekocht.

31.

Reispudding.

	1. Mit Milch.	2. Mit Sahne.	
			60 g Reis,
Eiweiß	35,78 g	33,63 g	$^3/_8$ l Milch oder Sahne,
Fett	67,96 „	131,26 „	3 Eier,
Kohlehydr.	60,60 „	60,60 „	Etwas Zitronenschale oder Vanille,
Kal.	1013,80	1580,80	50 g Butter,
			1 Messerspitze Salz.

Nach dreimaligem Ueberbrühen wird der Reis in der Milch und dem Zucker unter Hinzugabe von Zitronenschale oder Vanille und Salz recht weich gekocht. In die warme Masse wird ein ganzes Ei gerührt.

Dann werden Gelbei und Zucker schaumig gerührt, dem Reisbrei gut untergerührt und Schnee unterzogen. Sodann wird das Ganze in eine gut ausgestrichene Form gefüllt und 1 Std. im Wasserbade gekocht und schließlich mit Frucht- oder Weinschaumsauce gereicht.

32.

Gebackene Mehlspeise.

Mit Milch berechnet.		
Eiweiß	37,73 g	40 g Weizenmehl,
Fett	46,09 „	40 g Zucker,
Kohlehydr.	78,52 „	20 g Butter,
Kal.	905,25	1/4 l Milch oder Sahne,
Mit Sahne + *Fett*	41 g	4 Gelbeier,
+ *Kal.*	380	4 Eierschnee,
		1 Prise Salz,
		Etwas Vanille.

Die Butter wird zerlassen, das mit der Milch verrührte Mehl und das Salz hinzugetan und das Ganze auf heißem Herd zu einem steifen Brei abgerührt. Die Gelbeier rührt man mit dem Zucker schaumig, dann kommt der erkaltete Mehlbrei und etwas gestoßene Vanille hinzu, und wenn alles gut verrührt ist, wird der steife Schnee leicht unterzogen. Der Teig wird sogleich in eine mit Butter ausgestrichene Form gefüllt und in nicht zu heißem Ofen 20—25 Min. gebacken und dann warm mit Fruchtsauce serviert.

ABSCHNITT VI.

Gelees, Cremes und Kompotte.

Von *Gelees* unterscheiden wir Fleischgelees, Milch- bezw. Sahnengelees, Fruchtsaftgelees und Weingelees, Im allgemeinen werden die einzelnen Gelees aus der käuflichen Gelatine mit entsprechenden Zusätzen hergestellt.

Die natürlichen Fruchtgelees bekommen keine tierischen Gallertstoffe zugesetzt. Saure Aepfel, Quitten, Preiselbeeren, Johannisbeeren besitzen besonders viel Pektinstoffe, die ein Gelieren verursachen.

Früher wurden alle Gallerten aus Kalbs- und Schweinefüßen, selbst für die süßen Gelees, gekocht. Heute liefert die Industrie aber so gute Gelatinefabrikate, daß wir das früher übliche kompliziertere Vorgehen nicht mehr nötig haben.

Die *Cremes* werden hergestellt: I. als rohe Cremes aus rohen Eiern unter Hinzufügung von Gelatine, Wein, Zitronensaft, Apfelsinensaft usw.; 2. als gekochte Cremes aus denselben Rohstoffen wie rohe Cremes bezw. statt der Anwendung von Gelatine unter Benutzung von Stärkemehl.

Cremes von Schlagsahne und Gelatine können auch Zusätze von Zitronensaft, Apfelsinensaft oder sonstigen Fruchtsäften erhalten.

Die *Kompotte* werden bekanntlich aus Früchten hergestellt, die mit Zucker gekocht sind. Die zarten Kompotte bezw. Musarten werden eventuell noch durchs Sieb gestrichen.

Ueberall kann zum Süßen statt Zucker Sacharin benutzt werden.

A. Gelees.

I.

Fleischgelees.*

250 g Rindfleisch,
400 g sehniges Kalbfleisch (Hesse oder Sehnenstück aus der Keule),
100 g magerer Schinken,
2 Blatt weiße Gelatine,
$^{3}/_{16}$ l Wasser.

Das durch die Fleischhackmaschine gedrehte Fleisch wird mit dem angegebenen Wasser und der Gelatine in eine Verschlußbüchse oder Flasche

gefüllt. Nachdem die Büchse gut verschlossen ist, stellt man sie in einen Topf, den man bis zur Hälfte der Höhe der Büchse mit kaltem Wasser füllt. Damit die Büchse feststeht, umlegt man sie unten mit etwas Papier oder einem Tuch. In zugedecktem Topf läßt man nun das Fleisch in der Büchse 3 bis 4 Stunden langsam kochen. Dann gießt man die Brühe durch ein Tuch oder ein Suppensieb, welches mit Filtrierpapier belegt ist, in ein Glas ab und stellt sie zum Erstarren kalt.

Schnell zu bereitende

Fleischgelees

können auch von sehr kräftigen Fleischbrühen bereitet werden. Statt letzterer kann man ev. eine Lösung von Liebigs Fleischextrakt, von Oxo, mit Maggiwürze oder von „Maggikapseln" benutzen.

Man rechnet auf 1/4 l Brühe 5 g weiße Gelatine.

Beispiel:

1/4 l Wasser,
5 Teelöffel Oxo,
8 Tropfen Maggi,
Salz nach Bedarf,
6 g weiße Gelatine.

In dem kochenden Wasser wird die abgewaschene Gelatine aufgelöst, alle Zutaten werden hinzugefügt und das Gelee wird kalt gestellt.

Das Fleischgelee kann verändert werden, indem man 2 Eßlöffel Wasser weniger nimmt und dafür 2 Eßlöffel guten Rheinweins zufügt, oder auch indem man das Gelee mit 2 Teelöffel Zitronensäure versetzt.

2.

Buttermilchgelee.

Eiweiß	14,59 g
Fett	1,25 „
Kohlehydr.	71,59 „
Kal.	303,88

1/4 l Buttermilch oder klargerührte saure Milch mit 2 Eßlöffel Sahne,
50 g Zucker,
1 Eßlöffel Arrak,
1 Teelöffel Zitronensaft,
4 Blatt weiße Gelatine.

Die eingeweichte Gelatine wird mit dem Zitronensaft und dem Arrak auf warmer Stelle aufgelöst, alsdann nach und nach die saure oder Butter-Milch hinzugegossen. Man läßt dann das Ganze in einer Schüssel test werden.

3.

Milch- und Sahnengelees.

Milch- und Sahnengelees werden in der Weise hergestellt, daß die in etwas Wasser oder Weißwein aufgelöste Gelatine in die erkaltete, aufgekochte Sahne oder Milch unterquirlt wird und daß das Gemenge eine Zeitlang an kalter Stelle gerührt wird.

Für 1/4 l Milch rechnet man ungefähr 2 Teelöffel Zucker. Diese Gelees können auch verändert werden durch einen Zusatz von Zitrone, Vanille usw. Ev. sind auch Zusätze von Plasmon, Sanatogen usw. möglich.

4.

Fruchtgelees.

Fruchtgelees für die Krankenernährung werden am einfachsten hergestellt von den fertigen Fruchtsäften, wie Himbeersaft, Erdbeersaft, Apfelsaft, Apfelsinensaft, Johannisbeersaft, Preiselbeersaft, Blaubeersaft, sowie durch **Zusatz** von Gelatine und ev. von Zucker bezw. Sacharin.

Wichtig ist der richtige Zusatz von Gelatine zu dem betreffenden Fruchtsaft. Man rechnet für 1/2 l Flüssigkeit 10 g Gelatine.

5.

Apfelsinengelees.*

Eiweiß	3,85 g	1/8 l Apfelsinensaft.
Kohlehydr.	44,90 „	1/16 l Wasser,
Alkohol	7,15 „	1/16 l Weißwein,
Kal.	258,11	40 g Zucker,
		1 Teelöffel Zitronensaft,
		2 1/2 Blatt weiße Gelatine.

Der Saft muß durch ein Haarsieb gegossen werden, sonst ist die Bereitung wie bei Weingelee. Auch können unter die Flüssigkeit 1 bis 2 Gelbeier gequirlt werden.

6.

Eiweißschnee mit Gelatine.

Eiweiß	15,50 g	3 festgeschlagene Eiweiß,
Fett	0,18 „	1 Blatt rote, 2 Blatt weiße Gelatine,
Kohlehydr.	47,80 „	2 Eßlöffel Zitronensaft,
Kal.	261,12	50 g Zucker.

Die Gelatine wird in 1 Eßlöffel Wasser und dem Zitronensaft aufgelöst, unter den sehr steifen Schnee wird der feine Staubzucker unterschlagen und dann wird die Gelatine unterrührt. Das Ganze wird mit Weinschaumsauce serviert.

7.

Fruchtgelees mit Gelbei.

Es sind Säfte zu verwenden, die mit Zucker eingekocht sind. Beispielsweise:

Johannisbeer-, Himbeer-, Kirsch-, Erdbeer- oder Apfelsinensaft.

1/8 l von den angegebenen Säften,
1 frisches Gelbei,
1 1/2 Blatt in Wasser eingeweichte, im
Tuch ausgedrückte Gelatine.

Gelbei, Fruchtsaft und Gelatine kommen in ein Töpfchen und werden im Wasserbade bis vor das Kochen gequirlt und alsdann kalt gestellt.

8.

Blaubeersaftgelees nach Dr. Lilienthal.*

Mit Zucker.		
Eiweiß	7,90 g	1/8 l Blaubeersaft ohne Zucker,
Fett	10,32 „	3 Eßlöffel Rotwein,
Kohlehydr.	41,00 „	2 Gelbeier,
Alkohol	4,50 „	2 Plättchen Sacharin oder
Kal.	349,70	30 g Zucker,
		2 Blatt Gelatine,
		1 Stück Zimmet.

Der Blaubeersaft wird mit dem Zimmet aufgekocht und ihm die in kaltem Wasser eingeweichte und ausgedrückte Gelatine zugefügt. Dann wird der Zimmet entfernt und Sacharin hinzugefügt. Wenn das Ganze abgekühlt ist, werden die Gelbeier unterrührt. Dann wird das Ganze zum Erkalten gestellt.

9.

Weingelees.

Eiweiß	15,0 g	3/4 l guter Weißwein,
Kohlehydr.	158,0 „	1/4 l Wasser,
Alkohol	60,0 „	20 g weiße, gute, feine Gelatine,
Kal.	1129	150 g Zucker.

(Der Wert ist zu hoch, da ein Teil des Alkohols entweicht.)

Die Gelatineblätter werden einzeln in kaltes Wasser gelegt. Das angegebene Wasser wird mit dem Zucker aufgekocht, jedes einzelne der Gelatineblätter wird in einem Tuch ausgedrückt und der heißen Flüssigkeit zugefügt. Sie lösen sich dann sogleich. Ist die Flüssigkeit etwas abgekühlt, so wird sie mit dem Wein vermischt.

Statt Weißwein kann auch Apfelwein oder Heidelbeerwein verwandt werden oder ein Fruchtsaft. Statt Zucker ist auch Sacharin benutzbar.

B. Cremes.

10.

Creme mit Fruchtsaft oder Kakao, Schokolade oder Kaffeeextrakt.

Eiweiß	21,34 g	125 g Zucker,
Fett	15,66 „	3 Eigelb,
Kohlehydr.	118,93 „	3 Eierschnee,
Kal.	718,42	2 Blatt weiße Gelatine,
		1 Eßlöffel Zitronensaft.

Gelbei und Zucker werden schaumig gerührt. Die in kaltem Wasser eingeweichte, gut ausgedrückte Gelatine wird in dem Zitronensaft aufgelöst und unter die Creme gerührt. Dann wird der sehr steife Schnee untergezogen und das Ganze nach dem Erstarren serviert.

Verändert kann die Creme werden durch Hinweglassen des Zitronensaftes und Hinzufügen von:

3 Eßlöffel Apfelsinensaft oder von
2 Eßlöffel geriebener Schokolade,
1 Teelöffel Kakao oder von
einigen Tropfen Kaffeeextrakt.

Spezielle Vorschriften nach dieser Richtung sind folgende:

11.

Kaffeecreme.

1. Mit Sahne.		2. Mit Milch.	
Eiweiß	29,41 g	34,28 g	3/8 l Sahne oder Milch,
Fett	93,42 „	31,92 „	3 Gelbeier,
Kohlehydr.	75,06 „	78,06 „	3 Eierschnee,
Kal.	1278,44	841,05	20 g Mondamin,
			60 g Zucker,
			15 g grob gemahlener Kaffee.

1/8 l Milch oder Sahne wird mit dem Kaffee aufgekocht und durch ein Haarsieb gegossen. In dem erkalteten Milchkaffee werden Eigelb und Mehl klar gequirlt. Die übrige Milch wird mit dem Zucker aufgekocht, die klargequirlte Masse hinzugegossen und unter Rühren aufkochen gelassen. Schließlich wird der steife Schnee von 3 Eiern unterrührt.

12.

Schokoladencreme.

1. Mit Sahne.		2. Mit Milch.	
Eiweiß	75,12 g	76,32 g	1/4 l Sahne oder Milch,
Fett	82,58 „	41,58 „	80 g Schokolade,
Kohlehydr.	90,20 „	93,20 „	3 Gelbeier,
Kal.	1429,28	1073,40	3 Eierschnee,
			40 g Zucker,
			8 g Reismehl.

1/8 l Milch mit Zucker und der geriebenen Schokolade werden aufgekocht, in 1/8 l kalter Milch werden die 3 Gelbeier und 8 g Speisemehl klar gequirlt, in die kochende Masse gegeben und unter Rühren aufgekocht. Alsdann wird der steife Schnee von 3 Eiern unterzogen. Die Creme kann mit Schlagsahne gereicht werden.

Eine andere Vorschrift wäre:

Ohne Gelatine.		
Eiweiß	22,10 g	1/8 l süße Sahne,
Fett	75,11 „	20 g süße Sahnenbutter,
Kohlehydr.	48,20 „	2 Eigelb,
Kal.	997,00	75 g feine, geriebene Vanille-Schokolade,
		2 Eierschnee,
		2 Blatt weiße Gelatine.

Gelatine wird in Wasser eingeweicht. Zu der aufgekochten, halb abgekühlten Sahne wird Schokolade, Zucker und Gelbei hinzugefügt. Dann wird das Gefäß in kochendes Wasser gestellt, unter Quirlen bis vor das Kochen gebracht, die ausgedrückte Gelatine hinzugefügt, und der steifgeschlagene Schnee leicht unterzogen.

13.

Ananascreme.

Ohne Gelatine berechnet.

Eiweiß	17,1 g
Fett	44,9 „
Kohlehydr.	95,1 „
Alkohol	10,2 „
Kal.	1214

1/8 l Saft von mit Zucker eingekochter Ananas,
1 Eßlöffel roher oder eingekochter kleingeschnittener Ananas,
1/8 l Wein,
3 Gelbeier,
3 Eierschnee,
3 Blatt weiße Gelatine,
1/8 l Schlagsahne.

Die Gelatine wird in kaltes Wasser gelegt. Der Saft der Ananas, Weißwein und die 3 Gelbeier werden im Wasserbade bis vor das Kochen gebracht, alsdann wird die eingeweichte und gut ausgedrückte Gelatine hinzugefügt. Diese Masse wird in eine Schüssel gegossen und es muß die Creme unter immerwährendem Rühren erkalten. Ehe sie anfängt dick zu werden, wird die steifgeschlagene Schlagsahne unterzogen.

14.

Vanillencreme.

	1. Mit Milch.	2. Mit Sahne.
Eiweiß	29,88 g	28,63 g
Fett	25,42 „	66,42 „
Kohlehydr.	72,52 „	70,52 „
Kal.	651,62	1010,93

1/4 l Sahne oder Milch,
50 g Zucker,
3 Gelbeier,
3 Eierschnee,
1 Stückchen Vanille,
20 g Mondamin.

1/8 l Sahne oder Milch wird mit dem Zucker und der Vanille zum Kochen gebracht. In 1/8 l kalter Milch oder Sahne werden Mondamin und Gelbeier gequirlt, zur kochenden Milch hinzugegeben und gut aufgekocht. Dann wird der sehr steife Schnee von 3 Weißeiern unterzogen. Die Creme wird gern mit Früchten genossen.

Eine weniger nahrhafte Vorschrift ist folgende:

15.

Zitronencreme.*

Eiweiß	10,70 g
Fett	17,59 „
Kohlehydr.	43,70 „
Kal.	386,7

2 Gelbeier,
2 Eßlöffel Schlagsahne,
50 g Zucker,
1 Eßlöffel Zitronensaft,
1 Blatt weiße Gelatine.

Die Gelbeier rührt man mit Zucker schaumig, dann fügt man die 5 Minuten in kaltem Wasser geweichte, ausgedrückte und danach in dem Zitronensaft auf warmem Herd gelöste Gelatine hinzu und rührt zuletzt die Schlagsahne darunter. Statt Zitronensaft kann auch Apfelsinensaft oder 1 Eßlöffel Weißwein oder Arrak genommen werden.

16.

Weincreme.*

Eiweiß	11,82 g	0,125 l Weißwein,
Fett	15,54 „	2 Gelbeier,
Kohlehydr.	47,84 „	1 ganzes Ei,
Alkohol	12,75 „	1 Teelöffel Zitronensaft,
Kal.	475,27	1/2 Blatt weiße Gelatine,
		50 g Zucker.

Alle Zutaten kommen in eine Bain-marie-Kasserolle oder in ein Töpfchen und werden im Wasserbade unter starkem Quirlen bis vor das Kochen gebracht. Die Speise wird kalt serviert.

17.

Andere Form für Weincreme.*

Eiweiß	12,61 g	0,125 l Weißwein,
Fett	10,48 „	2 Gelbeier,
Kohlehydr.	32,20 „	2 Eierschnee,
Alkohol	13,75 „	4 g (= 1 Messerspitze) Weizenpuder,
Kal.	375,33	30 g (= 1 gehäufter Eßlöffel) Zucker,
		1 Eßlöffel Zitronensaft.

Alle Zutaten außer dem Eierschnee werden klar gequirlt und unter immerwährendem Quirlen zum Kochen gebracht. Zuletzt wird der sehr steife Schnee in die kochende Masse unterrührt.

Statt des Weines könnte Milch oder auch süße Sahne verwandt werden. Wird Kakao oder Schokolade hinzugefügt, so erhält man eine Schokoladencreme.

18.

Weincreme gemischt mit Reis.

Eiweiß	35,24 g	40 g Reis,
Fett	71,28 „	1/4 l Sahne,
Kohlehydr.	134,62 „	40 g Zucker,
Alkohol	13,75 „	1 Stückchen Zitronenschale,
Kal.	1520,50	1/8 l Rheinwein,
		60 g Zucker,
		4 Gelbeier,
		4 Eierschnee.

Die 40 g Reis werden, nachdem sie mit kochendem Wasser überbrüht sind, mit der Sahne und dem Zucker und einem Stückchen Zitronenschale gar gekocht. Alsdann wird die Zitronenschale entfernt und der Reis kalt gestellt.

Der Rheinwein, 60 g Zucker und die 4 Gelbeier werden im Wasserbade zu Creme gekocht und es werden 4 Eierschnee heiß unterzogen. Alsdann wird das Ganze in eine Glasschale lagenweise — Reis und Weincreme — eingefüllt und mit Früchten verziert serviert.

19.

Apfelcreme.

Eiweiß	24,54 g	4 mittelgroße säuerliche Aepfel,
Fett	20,88 „	$^1/_8$ l Moselwein,
Kohlehydr.	129,20 „	100 g Zucker,
Alkohol	13,75 „	4 Gelbeier,
Kal.	916,58	4 Eierschnee,
		1 Eßlöffel Zitronensaft.

Die Aepfel werden gebraten, alsdann wird das Fleisch mit einem Teelöffel aus der Schale geschabt. Dieses Apfelmus wird mit 20 g Zucker in einem Reibnapfe schaumig gerührt. Der Apfelbrei wird dann mit 30 g Zucker und mit den 4 steifen Eierschnee ganz schaumig gerührt und der Wein mit 4 Gelbeiern und 50 g Zucker und dem Zitronensaft unter immerwährendem Quirlen bis vor das Kochen gebracht und schließlich mit dem schaumigen Apfelbrei vermischt.

20.

Gekochte Apfelsinencreme.

Ohne Gelatine berechnet.		125 g Zucker,
Eiweiß	33,12 g	$^1/_4$ l Weißwein,
Fett	25,00 „	1 Eßlöffel Zitronensaft,
Kohlehydr.	112,40 „	3 Blatt weiße Gelatine,
Alkohol	20,00 „	5 Eier,
Kal.	999,13	$/_{16}$ l Apfelsinensaft und etwas geriebene Apfelsinenschale.

Alle Zutaten — die Gelatine eingeweicht und ausgedrückt — werden in einem Kessel vor dem Kochen gequirlt, dann vom Feuer genommen und weiter gequirlt, bis die Masse abgekühlt ist. Diese wird dann in Glasschalen gefüllt.

21.

Russische Creme.

		100 g Zucker,
Ohne Gelatine berechnet.		3 ganze Eier,
Eiweiß	25,25 g	2 Blatt Gelatine,
Fett	46,25 „	$^1/_8$ l Schlagsahne,
Kohlehydr.	97,55 „	$^1/_{30}$ l Apfelsinensaft,
Alkohol	33,00 „	1 Eßlöffel Zitronensaft,
Kal.	1164,39	$^1/_8$ l Weißwein,
		$^1/_{30}$ l Rum und Arrak.

Zucker, Saft, Eier, Wein und Rum werden auf dem Feuer so lange geschlagen, bis die Masse dick wird, dann wird die eingeweichte, ausgedrückte Gelatine hineingegeben. Hierauf wird sie vom Feuer genommen, kalt geschlagen und die Schlagsahne unterzogen. Die Speise wird in eine mit Mandelöl ausgestrichene Form gefüllt und kalt gestürzt.

22.

Punschcreme.

Ohne Gelatine, mit Sahne berechnet.		
Eiweiß	27,60 g	4 Gelbeier,
Fett	12,00 „	4 Schnee oder $^1/_{10}$ l Schlagsahne,
Kohlehydr.	142,80 „	3 Blatt weiße Gelatine,
Alkohol	50,00 „	$^1/_{16}$ l Rum oder Arrak,
Kal.	1160,24	150 g Zucker,
		$^1/_8$ l Weißwein,
		$1^1/_2$ Eßlöffel Zitronensaft.

In dem lauwarmen Wein wird die vorbereitete Gelatine aufgelöst und dann kalt gestellt. Dann werden Gelbeier und Zucker schaumig gerührt und das dicklich gewordene Weingelee unterrührt. Alsdann werden Zitronensaft und Rum hinzugefügt und schließlich wird der steife Schnee untergerührt.

23.

Karamelcreme.

Eiweiß	21,69 g	$^1/_4$ l Sahne,
Fett	83,32 „	30 g Zucker,
Kohlehydr.	62,90 „	$^1/_4$ Stange Vanille,
Kal.	1121,68	4 Gelbeier,
		30 g gebräunter Zucker (Karamel),
		1 Eßlöffel kalte Milch.

Die Sahne wird mit der Vanille und dem Karamel aufgekocht. Die Vanillestange wird dann entfernt. Zucker und Gelbeier werden schaumig gerührt und 1 Eßlöffel kalter Milch hinzugefügt. Dann wird die kochende Vanillensahne übergegossen und in der Masse gut verrührt. Diese wird nun in eine Form, die mit etwas Mandelöl ausgestrichen ist, gefüllt und in kochendes Wasser gesetzt. Darin bleibt sie $^1/_2$ bis 1 Stunde stehen, während das Wasser kochend heiß gehalten wird, bis die Masse dick geworden ist. Sie wird warm gestürzt und warm oder kalt mit einer Fruchtsauce serviert.

24.

Milch- oder Sahnecreme.

Mit Milch.		
Eiweiß	21,98 g	$^1/_4$ l Milch oder Sahne,
Fett	46,19 „	40 g Zucker,
Kohlehydr.	45,32 „	20 g süße Sahnenbutter,
Alkohol	31,05 „	20 g Weizenmehl,
Kal.	955,14	4 Gelbeier,
		3 Eßlöffel Arrak.

Das Mehl wird in der Butter weiß geröstet; unter Rühren wird die Milch oder Sahne hinzugegeben und gut aufgekocht und auf kalter Stelle lau gerührt. Die 4 Eigelb sowie der Zucker werden alsdann hinzugegeben, glatt gerührt und auf dem Feuer unter immerwährendem Rühren bis vor das Kochen gebracht, vom Herd genommen und 2 Minuten weitergerührt. Alsdann wird der Arrak untermischt und das Ganze kaltgestellt.

25.
Schlagsahnencreme.

Eiweiß	10,55 g	1/4 l Schlagsahne,
Fett	50,00 „	2 Blatt weiße Gelatine,
Kohlehydr.	30,33 „	2 Eßlöffel Wasser oder Wein,
Kal.	622,60	20 g Zucker.

In je 0,25 l Sahne, die an kalter Stelle so lange geschlagen wird, bis sie einen festen Schaum gibt, werden 2 Blatt Gelatine, die in 2 Eßlöffel Wasser oder Wein oder Apfelsinensaft aufgelöst sind, unterrührt und mit 20 g bis 1 Eßlöffel Zucker gesüßt.

Diese Creme, die sich ausgezeichnet für Mastkuren eignet, kann auch noch mit den Gelbeiern untermischt werden, oder es können auch Schnee mit Gelbeiern und Rum untermischt werden. Auch können Kakao und Schokolade zugefügt werden, worüber Näheres in den verschiedenen Kochbüchern angegeben ist.

26.
Dunstcreme.

Eiweiß	19,75 g	1/4 l Sahne,
Fett	75,80 „	30 g Zucker,
Kohlehydr.	38,20 „	5 Eigelb,
Kal.	927,30	1 Stückchen Vanille.

Die Sahne wird mit der Vanille aufgekocht. Eigelb und Zucker werden schaumig gerührt, 1 Eßlöffel kalte Milch hinzugefügt, alsdann wird die kochende Vanillesahne unterrührt. Diese Masse wird in eine mit Mandelöl ausgestrichene Form gefüllt und die Form in kochendes Wasser gesetzt. Das Wasser muß kochend heiß gehalten werden, so lange bis die Masse dick geworden ist. Die Speise wird gestürzt und kalt oder warm mit Fruchtsauce serviert.

Veränderung: Statt Vanille kann Zitronen-, Apfelsinensaft, Kaffee-extrakt, Arrak, Maraschino usw. zugesetzt werden.

C. Kompotte und Musarten.

Man unterscheidet zarte, den Magen-Darmkanal schonende Musarten und grobe, die Darmtätigkeit anregende Kompotte.

a) Zarte Musarten.

27.
Apfelmus.

Kohlehydr.	60,00 g	250 g Aepfel,
Kal.	245,00	30 g Zucker,
		5 Eßlöffel Wasser.

Die geschälten, überspülten Aepfel werden mit 5 Eßlöfel Wasser auf eine heiße Herdstelle gesetzt. Der Topf muß fest zugedeckt werden, damit der Dampf die Aepfel weich macht und der Topf muß öfter geschüttelt werden. Sind die Aepfel weich, so werden sie durch ein Haarsieb gestrichen und das Mus wird mit Zucker vermischt.

Auch kann der sehr steife Schnee von einem Eiweiß unter das Mus gemischt werden.

Soll das Mus die Verdauung anregen, bezw. kann grobe Nahrung gereicht werden, so können noch 50 g aufgequollene große Rosinen, Sultaninen oder Korinthen untergemischt werden.

Apfelmus kann auch mit süßer Sahne gereicht werden.

Eine Vorschrift zur Bereitung von Apfelschnee ist folgende:

28.

Apfelschnee.

Eiweiß 13,00 g
Kohlehydr. 82,00 „
Kal. 390,00

250 g steifes Apfelmus,
steifer Schnee von 3 Eiweiß,
50 g Zucker,
1 Eßlöffel Zitronensaft,
1 Blatt Gelatine.

Das Blatt Gelatine wird in dem Zitronensaft aufgelöst, unter das Apfelmus gerührt, und dann der Zucker und der feste Eierschnee untergerührt.

Pflaumenmus wird meist in fertigem Zustand bezogen.

b) Grobe Kompotte.

Einige Beispiele für Kompotte, die anregend auf die Darmtätigkeit wirken. (Bei Fettleibigkeit oder Zuckerkrankheit ist der Zucker durch Sacharin zu ersetzen.)

29.

Rhabarberkompott.

Kohlehydr. 133,00 g
Kal. 545,00

250 g Rhabarber,
1/16 l Wasser,
1 Eßlöffel Zitronensaft,
125 g Zucker (ev. Lävulose),
1/2 Blatt rote Gelatine.

Die Rhabarberstengel werden abgeschält und in 1/2 cm große Stücke geschnitten. Zucker und Wasser werden mit einem Stück Zimmet oder Zitronenschale 5 Minuten lang gekocht. Dann wird Zimmet oder Zitronenschale entfernt, der vorher mit kochendem Wasser überbrühte Rhabarber hineingetan und 10 Minuten gekocht. Hierauf gibt man den Zitronensaft und die eingeweichte Gelatine zu. Der Rhabarber wird abgekühlt in Kompottschalen gefüllt.

30.

Stachelbeerkompott.

Kohlehydr. 145,00 g
Kal. 595,00

1 Stückchen Zimmet,
1 Prise Natron,
250 g unreife Stachelbeeren,
125 g Zucker (ev. Lävulose),
1/16 l Wasser.

Die Stachelbeeren werden von Stiel und Blüte befreit und in 1/2 l kochendes Wasser geschüttet, dem eine kleine Prise Natron zugesetzt ist.

Sobald die Beeren nach oben kommen, werden sie mit einem Schaumlöffel herausgenommen, auf einen Durchschlag getan und mit kaltem Wasser überspült.

Der Zucker wird mit 1/16 l Wasser und dem Zimmet 5 Minuten gekocht, dann werden die trocken gewordenen Stachelbeeren hineingetan und bis zum Kochen gebracht. Dann nimmt man sie heraus, kocht den Saft etwas ein und füllt ihn über die Beeren.

31.

Aepfel, ganz oder halbiert.

Kohlehydr. 260,00 g	½ kg geschälte Aepfel
Alkohol 10,00 „	200 g Zucker (ev. Lävulose),
Kal. 1156,00	1/8 l Weißwein,
	etwas Zitronenschale.

Die Aepfel — am besten Borsdorfer oder kleine graue Reinetten — werden sauber geschält. Das Kernhaus wird herausgestochen. Wein, Zucker und Zitronenschale werden aufgekocht, die Aepfel hineingelegt und so lange gekocht, bis sie durchsichtig sind. Nun werden sie herausgenommen, nach dem Erkalten mit Johannisbeergelee gefüllt und auf Glastellern arrangiert. — Sie werden besonders wohlschmeckend, wenn sie in Weingelee gelegt sind.

32.

Getrocknetes Obst.

Kohlehydr. 55,00 g	60 g Obst,
Kal. 225,00	40 g Zucker (ev. Lävulose),
	3/16 l Wasser,
	1 Stück Zitronen- oder Apfelsinenschale.

Die getrockneten Ringäpfel, Pflaumen, Feigen, wohl auch Rosinen, werden — nachdem aus den Aepfeln die etwa noch darin gebliebenen Kernhausblättchen entfernt sind — gehörig gewaschen und wenigstens 1 Stunde in 3/16 l Wasser eingeweicht. Dann werden sie mit dem Wasser, mit Zitronenschale und Zucker aufs Feuer gebracht und langsam weich gekocht, doch nicht zerkocht. Hierauf werden die Scheiben oder Früchte herausgenommen. Der Saft wird noch etwas eingekocht und dann über das Obst gegossen.

Vorzüglich läßt sich getrocknetes Obst in der Kochkiste zubereiten oder in Zeitungspapier eingewickelt gar machen.

33.

Johannisbeerkompott.

Kohlehydr. 90,00 g	125 g abgestreifte Johannisbeeren,
Kal. 370,00	80 g Zucker,
	3 Eßlöffel Wasser.

Zucker und Wasser werden aufgekocht und über die Johannisbeeren gegossen und eine Viertelstunde stehen gelassen. Darauf wird der Saft abgegossen, zum Kochen gebracht und wieder über die Beeren gegossen.

Nachdem dies Verfahren noch einmal wiederholt ist, wird der Saft mit einer Prise Kartoffelmehl eingedickt und über die Früchte gegossen.

34.

Himbeerkompott.

wird wie Johannisbeerkompott zubereitet.

35.

Erdbeerkompott.

wird ebenfalls wie Johannisbeerkompott zubereitet.

Für die Verwendung von Heidelbeeren als Kompott eignet sich folgende Zubereitung:

36.

Getrocknetes Heidelbeerenkompott.

(Blaubeeren.)

	1. Ohne Zucker	2. Mit Zucker.
Kohlehydr.	17,00 g	37,00 g
Kal.	97,00	180,00

60 g getrocknete Heidelbeeren,
1 Plättchen Sacharin oder
20 g Zucker,
1 Stückchen Zimmet,
1 Messerspitze Kartoffelmehl oder Reismehl,
3/8 l Wasser.

Die Heidelbeeren werden gewaschen, kommen in ein kleines Gefäß, werden mit 3/8 l Wasser übergossen und müssen wenigstens 3 Stunden einweichen. Alsdann werden sie unter Zugabe von Zucker und Zimmet langsam 1 Stunde gekocht, durch ein Haarsieb gestrichen und schließlich mit dem Kartoffelmehl oder Reismehl eingedickt.

ABSCHNITT VII.

Gemüse und Salate.

Die *Gemüse* werden bekanntlich in Wurzel-, Sproß-, Stengel-, Blatt-, Blüten-, Frucht- und Samengemüse eingeteilt.

Für die Krankenkost kommt von *Wurzelgemüsen* zunächst die junge Mohrrübe in Betracht, die geschabt und abgespült wird und dann sofort in kochendes Wasser kommt. Sie wird entweder gar gekocht zu Pürees verwandt, oder auch mit Butter und Mehl, Sahne und Gelbei, oder mit Zusatz von Fleischbrühe oder Fleischextrakt gekocht verabreicht. Die Schwarzwurzel muß nach raschem Abwaschen und Putzen sofort in Mehlwasser gelegt werden, weil dieselbe sonst dunkel wird. Alsdann kommt sie in kochendes Salzwasser, wird gar gekocht und entweder nur mit Butter übergossen, oder mit einer Sahnensauce oder mit einer Eiersauce verabreicht. Auch kann aus Schwarzwurzeln und Sellerie ein Püree gleich demjenigen aus Mohrrüben hergestellt werden. Die Sellerie wird als Gemüse mit Sahnensauce, als Püree oder als Salat gereicht. Auch die Petersilienwurzel wird gewaschen, geputzt und geschabt als Gemüse oder als geschmacksverbessernde Zutat zu Brühen verwandt.

Topinambur und Ziest (Stachys), beides Knollen, die als Kartoffelersatz für Zuckerkranke dienen, werden in den verschiedensten Zubereitungsarten (mit Salzwasser und Fleischbrühe) gekocht, mit Butter gedämpft und mit Eiersaucen — ev. auch gebraten — gereicht (cf. später).

Von den *Sproßgemüsen* werden Spargel und Hopfenkeimchen — die ersteren geschält, die letzteren nur ge-

waschen — in kochendem Salzwasser gar gekocht und mit Butter und Eiersaucen gereicht.

Von *Stengelgemüsen* ist besonders Rhabarber als Gemüse für Zuckerkranke zu nennen.

Von den *Kohlgemüsen* muß Kohlrabi zunächst in kochendes Salzwasser kommen. Man läßt dabei den Topf offen stehen und gießt das erste Wasser nach dem Aufkochen ab. Ueberhaupt müssen alle Kohl- und Kohlblattgemüse im offenen Topfe in kochendem Salzwasser einmal aufkochen, damit die unangenehmen Gase abziehen. Kohlblätter, sowie fein haschierter Spinat nehmen eine sehr große Menge Fett auf. Diese Gemüse — insbesondere Kohlrabi und Wirsingkohl — können auch mit Milch- und Sahnensaucen bereitet werden.

Von den *Blütengemüsen* werden Blumenkohl und Artischocken ebenfalls in Salzwasser gar gekocht und mit holländischer Sauce oder mit Butter oder Eiersauce gereicht.

Von den *Fruchtgemüsen* interessieren besonders die Bohnen und Gurken. Die zarten grünen Bohnen werden für Zuckerkranke in Salzwasser, 10 g auf 1 l, gekocht und mit Butter gereicht. Sonst können sie mit Milch- und Sahnensauce zubereitet werden.

Von den *Samengemüsen* wird die zarte, unreife (grüne) Erbse in Wasser und Butter gekocht. Für Mastkuren kann ev. Gelbei hinzugefügt werden. Dagegen sind die reifen Samengemüse, bes. die Hüldenfrüchte, durch 24stündiges Quellen leichter verdaulich zu machen. Das erste Abkochwasser muß stets abgegossen werden, weil — wie bei den Kohlgemüsen — hierdurch die unangenehm wirkenden Bestandteile entfernt werden.

Als *Konserven* kommen für die Krankenküche fast nur die zarteren, im Glas sterilisierten, Gemüse in Frage.

Von den *Präserven,* den getrockneten Gemüsen, kommen für die Krankenküche fast nur Suppengemüse in Frage. Für Zuckerkranke sind Grünkohl und Weißkohl auch in Präservenform wertvoll.

Das Abkochen der Gemüse muß immer in Salzwasser geschehen, damit nicht die Nährsalze zu stark ausgelaugt werden. Als Gewürze stehen haupt-

sächlich Kräuter, wie Petersilie, Sellerie, Dill, Kümmel, Estragon usw. zur Verfügung.

Salate werden hergestellt aus Blättern, wie Kopfsalat, Endiviensalat, oder aus Gemüsen, wie Spargelsalat, Blumenkohlsalat usw. Sie werden mit Oel und Zitronensaft oder auch mit Mayonnaisen zubereitet. Für die Kost von Fettleibigen bleibt das Oel jedoch fort, und es kommen dafür Zitronensaft allein bezw. Sacharin und verschiedene grüne Kräuter zur Anwendung. Feingehackter Blatt- und Endiviensalat läßt sich übrigens auch, ähnlich wie Spinat, als Gemüse zubereiten.

Für die Ernährung Fettleibiger werden die Blattgemüse mit kräftiger, leimiger Fleischbrühe ohne Fettzusatz gekocht und nicht haschiert. So verabreicht man beispielsweise Weißkohl in großen Stücken mit allen Rippen, also mit aller Zellulose, damit hierdurch leichter eine Füllung des Magens eintritt. Auch Rotkohl wird in großen Stücken in kräftiger Brühe gekocht und mit Zitronensaft und Sacharin versetzt.

Für die Verpflegung Zuckerkranker hingegen sind die Gemüse recht fein zu hacken, damit man dem Gemüse viel Fett einverleiben kann.

1.

Kartoffelbrei mit Milch und Butter.*

Eiweiß	9,40 g	250 g Kartoffeln,
Fett	23,00 „	$^1/_8$ l Milch,
Kohlehydr.	58,50 „	20 g Butter,
Kal.	485,90	1 Messerspitze Salz.

Die geschälten und gewaschenen Kartoffeln müssen, besonders im Winter, mindestens 4 Stunden in kaltem Wasser liegen. Man kocht die Kartoffeln mit Salz weich und läßt sie, nachdem das Wasser abgegossen, gut abdampfen. Dann stößt man sie recht schnell fein, streicht sie durch ein Drahtsieb, gibt die kochende Milch und Butter hinzu und rührt sie immer auf heißer Stelle noch etwa 5 Minuten lang recht tüchtig zu einem lockeren Brei, den man mit Salz versetzt und auf heißer Schüssel darreicht.

Es kann auch ein Zusatz von Sahne erfolgen, ev. kann auch etwas Fleischextrakt oder Pepton in der heißen Sahne aufgelöst werden. Ferner kann in den heißen fertigen Kartoffelbrei ein fester Eierschnee von einem Ei unterzogen werden, oder auch 1 Gelbei, ev. auch beides, unterrührt werden.

2.

Schotenbrei.*

Ohne Zucker.	
Eiweiß	11,49 g
Fett	27,42 „
Kohlehydr.	16,20 „
Kal.	363,10

250 g Schotenkörner,
20 g Butter,
3 g Fleischextrakt oder gekörnte Maggibouillon in 2 Eßlöffeln süßer Sahne gelöst,
1 Teelöffel gehackte grüne Petersilie,
1 Gelbei,
1/4 l Wasser,
1 Prise Zucker und Salz.

Die in Salzwasser gekochten, vom Wasser befreiten Schotenkörner werden durch ein Sieb gestrichen. Der Brei wird mit der Butter und 2 Eßlöffel Schotenwasser bis zum Heißwerden gerührt, dann kommt das mit der Sahne verquirlte Gelbei hinzu und wird unter Rühren mit dem Brei aufgekocht. Nachdem derselbe mit Zucker und Salz versetzt ist, wird er mit gehackter Petersilie bestreut serviert.

3.

Mohrrübenbrei.*

Ohne Zucker.	
Eiweiß	2,00 g
Fett	20,50 „
Kohlehydr.	9,50 „
Kal.	231,40

125 g Mohrrüben oder Karotten,
25 g Butter, gehackte grüne Petersilie,
1/4 l kräftige Fleischbrühe,
1 Messerspitze geriebene Semmel,
1 Messerspitze Salz, 1 Messerspitze Zucker.

Die geschabten Mohrrüben schneidet man in Scheiben, kocht sie in der Brühe mit der Semmel weich und streicht sie durch ein Sieb. Der Brei wird mit der frischen Butter durchgekocht und mit Zucker und Salz versetzt. Man serviert ihn mit gehackter Petersilie bestreut.

4.

Blumenkohlbrei.*

Ohne Zucker.	
Eiweiß	10,57 g
Fett	33,46 „
Kohlehydr.	16,20 „
Kal.	414,24

250 g Blumenkohl,
25 g Butter,
5 g Mehl,
3 g Fleischextrakt in 2 Eßlöffel Sahne gelöst,
1 Gelbei,
1/2 Prise Zucker,
1 Prise Salz,
1/2 Prise doppeltkohlensaures Natron.

Nachdem der Blumenkohl mit 1 l leicht salzhaltigen Wassers und mit Natron einige Male gut aufgekocht hat, wird das Wasser abgegossen. Dann gießt man abermals 1 l kochendes Salzwasser auf den Kohl und läßt ihn mit etwas Zucker weich kochen. Darauf nimmt man ihn heraus und streicht ihn durch ein Sieb. Das Mehl wird in der Butter hell

geröstet. Dann wird der Brei mit 1 bis 2 Eßlöffel Blumenkohlwasser und das mit der Sahne klargequirlte Ei hinzugetan, das unter tüchtigem Rühren zum Kochen gebracht wird.

5.

Spinat.*

Eiweiß	22,39 g
Fett	27,98 „
Kohlehydr.	19,50 „
Kal.	426,40

500 g Spinat,
25 g Butter,
3 g Fleischextrakt,
1/16 l Brühe,
1 Eßlöffel Sahne,
1 Messerspitze Mehl,
1 Gelbei,
1 Prise doppeltkohlensaures Natron.

Der ausgelesene, gut gewaschene Spinat wird mit 2 l leicht salzhaltigen, kochenden Wassers übergossen, und es kommt 1 Prise Natron dazu. Nachdem er einmal aufgekocht hat, wird er auf einen Durchschlag gegossen und mit kaltem Wasser überspült. Das Mehl wird mit der Butter gelb geröstet, und der leicht ausgedrückte, durch ein Haarsieb gestrichene Spinat mit der Brühe, in der man noch 3 g Fleischextrakt gelöst hat, vereinigt und 3 Min. durchgekocht. Das Gelbei wird mit der Sahne klar gequirlt und schnell unter das kochende Gemüse gerührt. Ev. kann auch Fleischpepton darunter gerührt werden.

Aehnlich können auch Endivien, Kopfsalat, junge Kohlrabiblätter, Wirsing- und Weißkohl zubereitet werden.

Ferner kann statt mit Sahne auch nur mit kräftiger Brühe gekocht werden, oder es kann das Gelbei fortbleiben, ev. kann auch eine feingehackte Sardelle zugegeben werden.

6.

Weißes Bohnenpüree mit süßer Sahne.

Eiweiß	30,03 g
Fett	49,33 „
Kohlehydr.	51,14 „
Kal.	791,55

100 g weiße Bohnen,
1/8 l süße Sahne,
20 g Butter,
2 g gekörnte Maggibouillon,
Salz nach Neigung.

Die abgewaschenen, 24 Std. in kaltem Wasser eingeweichten, weißen Bohnen werden mit frischem, kaltem Wasser und einer Prise Natron zum Kochen gebracht. Nach 5 Min. wird das Wasser abgegossen, und es werden die Bohnen in frischem Salzwasser gar gekocht. Alsdann werden sie auf ein Sieb zum Ablaufen gebracht und durch ein Haarsieb gestrichen. Das durchgestrichene Püree wird mit der süßen Sahne, der Butter und dem Salz auf heißer Herdstelle schaumig gerührt. Zuletzt wird die aufgelöste Maggibouillon zugefügt.

V e r ä n d e r u n g e n: In das Püree können auch noch 1—2 Gelbeier eingerührt werden.

Auch können zur Abwechslung 2 Eßlöffel Apfelmus untergerührt werden.

7.

Grünes Erbsenpüree.

Ebenso wie von Bohnen kann das Püree von grünen Erbsen gekocht werden, auch kann man $^3/_4$ Erbsen und $^1/_4$ Reis verwenden.

Apfelmus kann hierbei jedoch nicht verwandt werden.

8.

Maronenpüree.

Eiweiß	22,35 g	250 g Maronen,
Fett	93,11 „	40 g Butter,
Kohlehydr.	105,29 „	1 Prise Zucker,
Kal.	1389,23	$^1/_5$ l heiße süße Sahne,
		1 Prise Salz.

Die Maronen werden von beiden Schalen befreit, gar gekocht, zerrührt, durch ein Sieb gestrichen, mit der Butter und Sahne auf dem Feuer schaumig gerührt und mit Zucker und Salz versetzt.

9.

Rosenkohl.

Eiweiß	11,01 g	400 g Rosenkohl,
Fett	50,89 „	60 g Butter,
Kohlehydr.	23,17 „	$^1/_8$ l Fleischbrühe,
Kal.	612,40	5 g Mehl,
		$^1/_2$ Teelöffel Salz,
		1 Teelöffel gehackte grüne Petersilie.

Die kleinen festen Köpfchen, von denen die losen äußeren Blätter entfernt werden, kocht man in 1 l Salzwasser und mit einer Prise Natron im offenen Topf 1 Min. ab, alsdann gibt man dieselben auf einen Durchschlag und läßt sie recht gut abtropfen.

Butter und Mehl läßt man gelb werden, gibt die Fleischbrühe hinzu, alsdann den Rosenkohl und läßt denselben in der Brühe gar schmoren, fügt den Zucker — wenn nötig auch Salz — hinzu, und zuletzt die feingehackte Petersilie.

10.

Wirsingkohl oder Weißkohl mit Sahne gekocht, mit Eiern legiert.

Eiweiß	22,46 g	400 g Wirsing- oder Weißkohl,
Fett	116,83 „	$^1/_4$ l süße Sahne,
Kohlehydr.	43,42 „	30 g Butter,
Kal.	1356,61	10 g Mehl,
		1 Prise geriebene Muskatnuß,
		2 Gelbeier,

Der Kohl wird in schmale Streifen geschnitten, im offenen Topfe in 1 l Salzwasser gar gekocht und auf einen Durchschlag zum Abtropfen gebracht. Butter und Mehl werden gelb geröstet, nach und nach wird die süße Sahne hinzugegossen, mit einer kleinen Prise Muskatnuß ver-

setzt und mit 2 Gelbeiern legiert. Alsdann wird der gut vom Wasser befreite Wirsingkohl untermischt.

11.

Grünkohl.

Eiweiß	12,21 g	400 g Grünkohl, ohne Blattrippen gewogen,
Fett	83,89 „	100 g Butter,
Kohlehydr.	26,24 „	1/5 l Fleischbrühe,
Kal.	937,81	10 g Weizengries,
		1 Messerspitze Salz,
		1 Messerspitze Zucker.

Der Grünkohl wird, nachdem er von den Blattrippen abgelöst ist, in Wasser sehr gut gereinigt, in einem offenen Topf in 1 l Salzwasser und einer Prise Natron 2 Min. gekocht, auf ein Sieb gegeben, mit kaltem Wasser überspült, gut ausgedrückt und durch eine Fleischhackemaschine genommen, oder sonst wie fein gewiegt. Butter läßt man in einem Topf zergehen, der Grünkohl kommt hinzu, Gries wird übergestreut, und die Brühe nach und nach hinzugegossen. Dann wird der Grünkohl langsam gargekocht und mit Salz und Zucker versetzt.

ABSCHNITT VIII.

Saucen.

Die *Saucen* besitzen für die Krankenküche eine große Bedeutung, da sie nicht nur als geschmacksveränderndes Material, sondern zuweilen auch als Nährmaterial Dienste zu leisten vermögen. Die Saucen werden eingeteilt in:

1. Röstmehlsaucen,
2. Bratensaucen,
3. Eiersaucen (Holländische Saucen),
4. Oelsaucen,
5. Milch- und Sahnensaucen (für Fruchtbreie),
6. Fruchtsaucen (für Flammeris und Puddings),
7. Weinsaucen.

Röstmehlsaucen bestehen aus Mehl, Butter und sehr kräftigen Fleischbrühen, in denen kleingeschnittenes Suppengemüse gar gekocht wird. Diese Saucen können dann, den verschiedenen Geschmacksrichtungen entsprechend, verändert werden.

Ein Beispiel:

1.

Röstmehlsauce.

Ohne Gemüse.	
Eiweiß	2,80 g
Fett	12,15 „
Kohlehydr.	11,25 „
Kal.	165,22

20 g Weizenmehl,
15 g Butter,
1 Eßlöffel kleingeschnittenes Suppengemüse (Sellerie, Petersilienwurzel, Mohrrübe),
1 kleines Stückchen Zwiebel (wenn gestattet),
$1/4$ l Fleischbrühe,
Salz nach individueller Neigung.

Butter und Mehl werden, je nach der Bestimmung der Sauce, gelb oder braun geröstet, alsdann mit der Brühe glatt gerührt und aufgekocht. Alsdann wird das Suppengemüse hinzugefügt, und nun muß die Sauce, in einem kleinen, irdenen

Topf zugedeckt (damit die Flüssigkeit nicht so sehr verdampft), langsam eine Stunde kochen. Dann wird die Sauce durch ein Saucensieb gestrichen, und diese sogenannte Grundsauce kann nun, den verschiedenen Geschmacksrichtungen entsprechend, verändert werden. So würde sich beispielsweise durch das Hinzufügen von 3 bis 4 feingehackten Sardellen, einem Stückchen Butter, Zitronensäure usw. eine Sardellensauce ergeben.

Der Nährwert kann durch Einquirlen von 1—2 Gelbeiern, und der Geschmack durch Hinzufügen von schweren Weinen, wie Rotwein, Burgunder usw., erhöht werden.

In diesen Saucen können gar gekocht werden: zarte Fleischklöße, ev. auch Fischklöße, sowie auch Fische.

Bratensaucen bestehen aus dem aus dem Braten herauströpfelnden Saft. Sollen diese Saucen nahrhafter gestaltet oder verändert werden, so geschieht dies durch Zusatz von saurer oder süßer Sahne und von Gelbeiern.

Eiersaucen werden aus Eiern mit entsprechenden Zutaten hergestellt, wie folgende Beispiele zeigen:

2.
Eiersauce.*

Eiweiß	5,40 g	2 Gelbeier,
Fett	26,32 „	2 Eßlöffel Weißwein,
Kohlehydr.	0,20 „	2 Eßlöffel Brühe,
Alkohol	3,60 „	1 Teelöffel gehackte grüne Petersilie,
Kal.	285,56	20 g Butter.

Alle Zutaten werden in einer Bain-marie-Kasserolle oder in einem Töpfchen in kochendes Wasser gestellt und unter Quirlen bis vor das Kochen gebracht.

3.
Eiersaucen oder holländische Saucen.

Eiersaucen oder holländische Saucen spielen besonders für die Verabreichung der zarten, leichtverdaulichen Gemüse, wie Spargel, Artischocken, Blumenkohl, Topinambur, Selleriegemüse usw. eine wichtige Rolle.

Ein Beispiel:

Eiweiß	7,50 g	0,1 l Spargelbrühe,
Fett	31,90 „	3 Gelbeier,
Kal.	321,04	20 g Butter,
		½ Teelöffel Zitronensaft.

Alle Zutaten kommen in einen kleinen Topf und werden am besten im Wasserbade unter immerwährendem Quirlen bis vor das Kochen gebracht, bis sich eine dickliche Creme bildet.

Bei diesen Saucen kann für Mastkuren und bei Zuckerkranken, wo mehr Butter angewandt werden soll, der Wassergehalt um die Hälfte verringert und von Butter noch einmal soviel hinzugefügt werden.

Die Saucen können auch durch Untermischen mit wohlschmeckenden Dingen, wie Kaviar oder feingehackten Sardellen, verändert werden. Man kann sie auch zu Austernsaucen gestalten, indem man Austern unterrührt.

4.

Sauce Béarnaise.

Eiweiß	5,20 g	4 Eßlöffel Moselwein,
Fett	35,50 „	2 Schalotten,
Kohlehydr.	1,50 „	1 zerdrücktes Pfefferkorn,
Alkohol	3,80 „	1 Teelöffel gehackte Petersilie,
Kal.	377,00	1 Eßlöffel Estragonessig,
		5 g gekörnte Maggi-Bouillon,
		30 g Butter,
		2 Gelbeier.

Wein, Schalotten, Pfefferkorn, Petersilie und Estragon werden eingekocht, und zwar so lange, bis nur ein Viertel Flüssigkeit übrigbleibt, alsdann wird die Flüssigkeit durch ein Tuch gedrückt. — Die flüssige Butter, die ausgedrückte Flüssigkeit, die Maggi-Bouillon sowie die 2 Gelbeier kommen in ein emailliertes Töpfchen und werden im Wasserbade unter beständigem Quirlen bis vor das Kochen gebracht.

5.

Sauce mousseline.

Eiweiß	11,30 g	3 Gelbeier,
Fett	67,70 „	50 g Butter,
Kohlehydr.	2,00 „	1 Eßlöffel Zitronensaft,
Kal.	669,00	2 Eßlöffel kräftige Brühe,
		3 g Maggi's gekörnte Bouillon,
		1 Prise engl. Senfmehl,
		2 Teelöffel gehackte grüne Petersilie,
		3 Eßlöffel Schlagsahne ohne Zucker.

Eigelb, 25 g Butter, Zitronensaft, Brühe, gekörnte Maggi und Senfmehl werden in einer Bain-marie-Kasserole oder in einem Töpfchen unter fortwährendem Quirlen im Wasserbade bis vor das Kochen gebracht. Alsdann wird 25 g flüssige Butter unterrührt und zuletzt die Schlagsahne und grüne Petersilie zugefügt.

6.

Eiercremesauce für Gemüse.

Spargel, Blumenkohl, Artischocken werden in Salzwasser abgekocht und mit folgender Sauce gereicht:

Eiweiß	10,40 g	$^1/_{10}$ l von dem Gemüsewasser.
Fett	87,60 „	80 g Butter,
Kohlehydr.	6,00 „	1 Eßlöffel Zitronensaft,
Kal.	843,00	4 Gelbeier,
		8 g Mehl.

10 g Butter werden mit 8 g Mehl und dem Gemüsewasser zu einer Sauce gekocht, die man erkalten läßt. In ein Töpfchen gibt man Eigelb, die übrige Butter, Zitronensaft und die abgekühlte Sauce und läßt alles zusammen unter beständigem Quirlen im Wasserbade bis vor das Kochen kommen.

Fisch, z. B. Hecht, Zander, Forelle, kann mit derselben Sauce gereicht werden. Zur Abwechslung wird statt der Fischbrühe die Hälfte Weißwein genommen.

Oelsaucen bestehen aus Oel, feinstem Weinessig, Zitronensaft und Gelbeiern.

Als Beispiel diene die Zusammensetzung der Mayonnaise.

7.

Mayonnaise.

Eiweiß	3,60 g	10 g Mehl,
Fett	130,00 „	$^1/_8$ l Wasser (knapp gemessen),
Kohlehydr.	7,50 „	1 Gelbei,
Kal.	1229,00	$^1/_8$ l feinstes Olivenöl,
		1 Prise Salz,
		1 Messerspitze Mostrich,
		$^1/_2$ Eßlöffel Essig.

1 Eßlöffel Oel und Mehl werden in einem emaillierten oder irdenen Gefäß glatt gerührt, alsdann fügt man das Wasser hinzu, sowie $^1/_2$ Eßlöffel Essig, läßt unter Rühren aufkochen und weiter 1 Min. kochen, gibt die Masse in eine Schüssel und übergießt sie mit kaltem Wasser.

Das rohe Eigelb wird mit einer Prise Salz dicklich gerührt, alsdann kommt nach und nach das Oel hinzu, sowie feinster Essig oder Zitronensaft.

Von dem Mehlkloß gießt man alles Wasser am besten auf einem Durchschlag ab, rührt den Mehlkloß mit dem Mostrich recht glatt und gibt nach und nach die dicke Oelsauce dazu.

Die Mayonnaise kann auch ohne den Mehlkloß gereicht werden, so speziell für Zuckerkranke.

Milch- und Sahnensaucen. Es wird gewöhnliche Milch oder Sahne mit Ei gemischt. Zur Herstellung einer Sahnensauce wird frische Butter hellgelb gebräunt. Dazu gibt man das in der sauren Sahne verquirlte Mehl (sehr wenig), läßt sehr gut durchkochen, salzt nach Bedarf und fügt Fleischextrakt und frische Butter hinzu. Man kann die Sauce außerdem noch durch Zusatz von Schweizerkäse verändern.

Zu den Sahnensaucen gehört auch die Vanillensauce.

8.

Vanillensauce.

Eiweiß	12,70 g	0,2 l süße Sahne,
Fett	63,64 „	15 g Zucker,
Kohlehydr.	20,72 „	1 Messerspitze Kartoffelmehl,
Kal.	728,50	2 Gelbeier,
		1 Stückchen Vanille.

1/5 l süße Sahne wird mit einem Stückchen Vanille und 15 g Zucker aufgekocht, dann mit einer Messerspitze Kartoffelmehl angesämt und mit 2 Gelbeiern legiert.

Fruchtsaucen werden aus reinen Fruchtsäften hergestellt.

Weinsaucen können hergestellt werden aus verschiedenen Weinen, wie z. B. Rotwein, Weißwein, Blaubeerwein usw. Der betreffende Wein wird nur mit etwas Stärke bündig gemacht. Um den Nährwert der Saucen zu erhöhen, kann auch Gelbei zugefügt werden, wie folgende zwei Beispiele erkennen lassen:

9.

Weinschaumsauce.

Eiweiß	8,96 g	1/10 l Wein,
Fett	15,21 „	2 Gelbeier,
Kohlehydr.	45,63 „	50 g Zucker,
Alkohol	8,00 „	1 Prise Kartoffelmehl.
Kal.	202,69	

Alle Zutaten werden unter immerwährendem Quirlen im Töpfchen im Wasserbade bis vor das Kochen gebracht. Durch etwas Zitronensaft kann der Geschmack der Sauce verändert werden.

10.

Chaudeausauce.

Eiweiß	7,40 g	0,125 l Weißwein,
Fett	15,48 „	40 g Zucker,
Kohlehydr.	38,22 „	3—4 Gelbeier.
Alkohol	12,75 „	
Kal.	407,22	

Alle Zutaten werden in einer Bain-marie-Kasserolle unter immerwährendem Quirlen bis vor das Kochen gebracht.

Den meisten Saucen können auch Nährpräparate, Peptone usw. zugefügt werden.

ABSCHNITT IX.

Erfrischende, nährende und anregende Getränke usw. (einschl. Eisgetränke bezw. Eisspeisen).

Von erfrischenden, nährenden und anregenden Getränken ist schon in früheren Abschnitten, so besonders in Abschnitt II (Milchsuppen usw.), in Abschnitt III (Rührei im Glase) und in Abschnitt IV (Kraftbrühe, Flaschenbouillon, Fleischsaft usw.) die Rede gewesen, so daß hier nur noch einige für die Krankenernährung besonders interessierende Vorschriften aus diesem Gebiete angeführt werden sollen. Die betr. Getränke sind besonders für die Ernährung von Fiebernden von Bedeutung, aber auch für solche Kranke, welche aus diesem oder jenem Grunde feste Nahrung vermeiden müssen.

A. Von den erfrischenden Getränken seien hier zunächst die verschiedenen Mischungen von Wasser und Fruchtsäften erwähnt, wie:

Wasser mit Zitronensaft,
" " Apfelsaft,
" " Johannisbeersaft,
" " Apfelsinensaft,
" " Erdbeersaft,
" " Himbeersaft,
" " Heidelbeersaft,
" " Kirschsaft,
" " Brombeersaft,
" " Preiselbeersaft,
" " Stachelbeersaft (für Zuckerkranke von unreifen Stachelbeeren),
" " Rhabarberstielsaft,

auch kommen Mischungen mit Weiß- oder Rotwein in Frage.

Diese Wässer werden nach Bedarf mit Zucker, Sacharin oder Glyzerin gesüßt.

Allen diesen Fruchtwässern kann man auf je 1/4 l auch ein ganzes Ei oder Gelbei hinzufügen. Das Ei wird entweder roh eingequirlt, oder das kochende Wasser wird über die mit 1 Eßlöffel kalten Wassers klargequirlten Gelbeier gegossen. Erst, nachdem das Eierwasser kalt geworden ist, wird dann der Saft und die süßende Substanz hinzugefügt.

Auch aus Früchten selbst lassen sich erfrischende Wässer herstellen, wie z. B.:

1.

Rosinenwasser.

125 g Sultanrosinen,
1 l Wasser.

Die Sultanrosinen werden gut abgewaschen, mit dem Wasser 1/2 Std. gekocht, alsdann durchgegossen. Das sehr wohlschmeckende, säuerliche Wasser wird kalt als Limonade getrunken.

2.

Feigenwasser.

2 Feigen,
1/2 l Wasser,
1 Teelöffel Zitronensaft.

Die Feigen werden nach dem Waschen in 4 Teile geschnitten und werden in 1/2 l Wasser 1/4 Std. gekocht. Das Wasser wird dann durchgegossen und mit 1 Teelöffel Zitronensaft versetzt.

Auch kann man Wässer mit verschiedenen gedörrten Früchten herstellen, wie z. B.:

3.

Dörrobstwasser.

500 g Pflaumen oder
250 g saure Kirschen oder
125 g Hagebutten,
1 l Wasser.

Die gut gewaschenen Früchte werden mit dem kalten Wasser aufgesetzt und in zugedecktem Topf 1—2 Stunden langsam gekocht. Sollte das Wasser zu sehr verdampfen, so muß noch Wasser nachgegossen werden. Dem durch ein Haarsieb gegossenen Wasser wird nach Bedarf Zucker zugefügt. Auch kann, nach Vorschrift, etwas Zimmet mit den Früchten mitgekocht werden.

Gesüßt wird auch hier je nach Vorschrift mit Zucker, Sacharin oder Glyzerin.

Hier möge auch das Eiweißwasser Platz finden.

4.

Wasser mit Eiweiß*

Eiweiß	3,63 g	1/8 l Wasser,
Fett	0,66 „	1 Eierschnee.
Kal.	15,20	

Das Wasser wird mit dem Eiweiß 10 Min. lang gequirlt und dann durch ein Tuch gegossen. Nach Bestimmung des Arztes kann es durch verschiedene Zusätze verändert werden, wie z. B. durch Zucker, Sacharin, Zitronensaft oder Säuren, Rotwein, Weißwein, Kognak usw.

Auch Schleimwässer können für die Krankenernährung in Frage kommen. Sie werden bereitet von: Reis, Reisflocken, Mondamin, Gerstengraupen oder Haferpräparaten.

Man rechnet von den Flocken 50 g für 1 l Wasser, von den Mehlen 30 g auf 1 l Wasser.

Diese Schleimwässer, die kalt oder warm gereicht werden, können mit verschiedenen Fruchtsäften oder Weinen vermischt, und mit Zucker, Sacharin oder Glyzerin gesüßt, dem Kranken gereicht werden.

Da Eiweißwässer und Schleimwässer vorzugsweise bei der Behandlung von Diarrhöen benutzt werden, so soll hier auch noch bezüglich der Heidelbeerabkochungen erwähnt werden, daß man eine Heidelbeerabkochung mit etwa 80 g getrockneter Heidelbeeren und einem halben Liter Wasser anfertigt, indem man beides langsam kocht, und es dann durch ein Tuch seiht.

B. Die nährenden und anregenden Getränke enthalten fast durchweg grössere Mengen von Sahne, Gelbei oder Alkohol und zuweilen alle drei zusammen. In kalter Form, eventl. in Form von Eis gereicht, entfalten die betr. Getränke gleichzeitig auch eine erfrischende Wirkung, wie z. B. folgendes:

5.

Milch- bezw. Sahneneis.

Um immer in kleinen Portionen Milcheis oder Sahneneis oder anderes Eis für den Kranken herzustellen, ist es am vorteilhaftesten, wenn man folgendermaßen verfährt.

In ein kleines enges Holzgefäß gibt man eine Mischung von kleingeklopftem Eis und Salz (3 Teile Eis, 1 Teil Salz). Besitzt man kein Holzgefäß oder kein Gefäß aus Papiermaché. so kann man ein anderes Geschirr verwenden. Zweckmäßiger ist jedoch Holz, da dieses einen schlechten Wärmeleiter darstellt. In die Salz-Eismischung wird eine kleine Emaillekasserolle eingegraben und rings mit Eis umgeben. Nachdem die Kasserolle gut gekühlt ist, was man damit ausprobiert, daß man 1 Tropfen kalten Wassers hineingibt,

das bald zum Frieren kommen muß, gibt man 4 Eßlöffel Milch hinzu, und unter immerwährendem Drehen der kleinen Kasserolle wird die Masse zum Gefrieren gebracht. Das Gefrorene wird mit einem Holzspatel herausgenommen und kann dann als Eispille dem Kranken gereicht werden.

Daß dieses Milcheis nach Bestimmung des Arztes verändert werden kann, ist selbstverständlich. Kommt etwas Zucker hinzu, so hat es nicht mehr den festen Geschmack des Roheises, sondern wird immer etwas weicher bleiben. Man muß sich hüten, über 60 % Zucker hinzuzufügen, weil eine zu sehr gesättigte Zuckerlösung das Gefrieren der Milch verhindert.

Statt der Milch kann auch Sahne oder auch eine Mischung von Milch und Sahne genommen werden, ferner ein Zusatz von Ei. Auch kann man Fleischsaft, sowie auch Medikamente in dieser Weise gefrieren lassen.

In die Eismilch kann auch Sanatogen oder Plasmon eingemengt werden.

Um Eis für Krankenzwecke längere Zeit neben dem Krankenzimmer aufzubewahren, eignet sich sehr gut die schon erwähnte Kochkiste.

6.
Eiskaffee.

Eiweiß	15,75 g	½ l süße Sahne,
Fett	104,40 „	35 g gemahlener Kaffee,
Kohlehydr.	95,60 „	80 g Zucker.
Kal.	1406,57	

Die Sahne wird zum Kochen gebracht, Kaffee und Zucker werden hineingeschüttet, das Gefäß sogleich fest zugedeckt und auf warmer Stelle 10 Min. ziehen gelassen. Alsdann wird filtriert und das Ganze entweder in die üblichen Gefrierbüchsen gegossen oder in einem Gefäß ½ Stunde in Eis eingegraben.

Veränderungen: Anstatt Kaffee kann ein gehäufter Teelöffel russischer Teeblätter, oder ¼ Schote Vanille, oder 100 g Schokolade (es bleibt dann der Zucker weg), oder 50 g Kakao mit der Milch aufgekocht werden, und das Ganze wird dann ebenfalls in Eis eingegraben.

7.
Eiskaffee mit Sahne und Gelbei.

(Der Kaloriengehalt ist gegenüber der vorhergehenden Zubereitung um ca. 114 Kal. gesteigert.)

Zu den oben genannten Zutaten kommen 2 Gelbeier. Die Hälfte der Sahne wird mit dem Kaffee aufgekocht, und die andere Hälfte der Sahne wird mit den beiden Gelbeiern legiert. Nachdem die Kaffeesahne filtriert ist, werden beide zusammengegossen und in Eis eingegraben.

Statt Kaffee können ev. auch die vorstehend angegebenen Zutaten benutzt werden.

8.

Milch-Sahnepunsch (kalt).

Mit Arrak.		
Eiweiß	23,66 g	1/4 l Milch oder
Fett	74,48 „	1/4 l süße Sahne,
Kohlehydr.	59,60 „	3 Gelbeier,
Alkohol	30,00 „	1 Stückchen Vanille,
Kal.	1229,10	1/20 l feinster Rum oder Arrak,
		40 g Zucker.

Die Milch oder die Sahne, von der man 2 Löffel zurückbehält, werden mit der Vanille und mit Zucker aufgekocht. Die Gelbeier werden mit der kalten Sahne schaumig gerührt, die kochende Masse zu der kalten Sahne gegossen und das Ganze bis zum Erkalten gerührt. Dann erst kommt der Rum oder Arrak hinzu.

9.

Englische Sahnenkaltschale.

Eiweiß	13,57 g	1/4 l aufgekochte süße Sahne,
Fett	60,32 „	2 Gelbeier,
Kohlehydr.	47,60 „	1/8 l Rheinwein,
Alkohol	13,95 „	40 g Zucker.
Kal.	895,95	

Gelbeier, Zucker und Rheinwein werden im Wasserbade unter Quirlen bis vor das Kochen gebracht. Alsdann wird kalt gequirlt, die süße Sahne hinzugegossen und das Ganze kalt gereicht.

10.

Eierkognak.*

Eiweiß	14,34 g	5 Gelbeier,
Fett	38,80 „	80 g Zucker,
Kohlehydr.	82,00 „	1/16 l süße Sahne,
Alkohol	97,50 „	3/16 l Kognak.
Kal.	1421,27	

Zu den in einem Töpfchen mit dem Zucker recht schaumig gerührten Gelbeiern rührt man die abgekochte und wieder erkaltete Sahne. Dann stellt man das Töpfchen mit der Masse in ein kochendes Wasserbad und quirlt die Masse darin, bis eine dicke Creme entstanden ist. Danach nimmt man sie heraus, quirlt sie bis zum völligen Erkalten und rührt zuletzt den Kognak darunter. Den fertigen Eierkognak füllt man in die Flasche und verkorkt sie.

11.

Eierpunsch.*

Eiweiß	4,96 g	2 Gelbeier,
Fett	10,32 „	30 g Zucker,
Kohlehydr.	28,40 „	1 Teelöffel Zitronensaft,
Alkohol	20,25 „	3 Eßlöffel Rum,
Kal.	406,50	1/16 l Wasser.

Die Gelbeier, der Zucker und Zitronensaft, sowie das Wasser werden schaumig gerührt, dann wird das Ganze auf dem Feuer bis vor das Kochen gequirlt, und zuletzt wird der Rum hinzugefügt.

12.

Gelbei mit Wein oder Zitronensaft.*

Eiweiß	11,92 g	3/16 l Rot- oder Weißwein,
Fett	15,50 „	60 g Zucker,
Kohlehydr.	57,20 „	3 frische Eier.
Alkohol	20,00 „	
Kal.	563,95	

Die Gelbeier werden mit dem Zucker in einem Wasserglas schaumig gequirlt, dann kommt der Wein oder etwas Zitronensaft oder auch etwas Kognak hinzu, auch kann der sehr feste Eierschnee unterzogen werden.

Die Masse kann auch in eine Gefrierbüchse gegeben werden, oder in Eis eingegraben werden und wird als kühles Getränk gereicht.

13.

Portergetränk.*

Eiweiß	14,58 g	0,25 l Porter,
Fett	30,96 „	0,1 l sehr starker russischer Tee,
Kohlehydr.	94,00 „	100 g Streuzucker,
Alkohol	36,00 „	4 Eßlöffel Arrak,
Kal.	982,50	6 Gelbeier.

Alle Zutaten kommen in einen Topf und werden im Wasserbade so lange gequirlt, bis das Getränk kurz vor das Kochen kommt.

14.

Gelbei mit Bier.*

Ohne Zucker berechnet.

Eiweiß	7,8 g	0,2 l Bier,
Fett	15,0 „	3 Gelbeier,
Kohlehydr.	21,1 „	etwas Zucker.
Alkohol	7,8 „	
Kal.	276	

Die Gelbeier werden mit dem Zucker in einem Wasserglas schaumig gequirlt, dann kommt das Bier, welches nach Vorschrift gewählt ist, hinzu.

15.

Getränk von Blaubeeren mit Hafer- oder Reisflocken.*

Eiweiß	1,60 g	60 g Blaubeeren,
Kohlehydr.	64,00 „	20 g Hafer- oder Reisflocken,
Kal.	269,00	50 g Zucker oder Sacharin.
		1 Stückchen Zimmet,
		1 l Wasser.

Nachdem man die in Wasser eingeweichten Blaubeeren mit dem Zimmet 3/4 Std. gekocht hat, schüttet man die Flocken hinzu, kocht das

Ganze noch 15—20 Min. und gießt dann, nachdem auch noch Zucker oder Sacharin hinzugefügt ist. den schleimigen Saft ab.

Auch die Herstellung der Mandelmilch mag hier geschildert werden.

16.

Mandelmilch.*

90 g süße Mandeln,
2 Stück bittere Mandeln,
50 g Zucker,
0,50 l Wasser.

Das mit dem Zucker gekochte Wasser wird lauwarm über die abgezogenen, feingeriebenen Mandeln gegossen und das Ganze 1 Stunde kaltgestellt. Danach wird die Mandelmilch durch einen Filtrierbeutel gegossen. Statt Zucker kann auch Sacharin zum Süßen verwandt werden.

17.

Amerikanischer warmer Sahnenpunsch.

Eiweiß	13,56 g	1/4 l süße Sahne,
Fett	60,32 „	40 g Zucker,
Kohlehydr.	63,89 „	2 Gelbeier.
Alkohol	13,50 „	2 Eßlöffel Rum oder Arrak,
Kal.	960,94	2 Eßlöffel Zitronensaft.

Die Sahne wird mit dem Zucker zum Kochen gebracht. Gelbei, Arrak und Zitronensaft werden schaumig gerührt. die kochende Sauce wird hinzugegossen und nochmals über dem Feuer auf heißer Stelle 1/2 Min. gequirlt. Der Punsch wird warm oder kalt serviert.

18.

Eierkaffee.*

Eiweiß	4,90 g	3/16 l Kaffee,
Fett	10,32 „	2 Gelbeier.
Kohlehydr.	23,50 „	25 g Zucker.
Kal.	210,50	

Die Gelbeier werden mit dem Zucker und 1 Eßlöffel abgekühlten Kaffees schaumig gerührt. dann wird unter tüchtigem Rühren der kochend heiße Kaffee hinzugegossen. Nach Bestimmung kann auch hier 1 Eßlöffel Kognak hinzugegeben werden.

Auf die Herstellung von Grog, Glühwein und von anderen anregenden Getränken soll hier nicht weiter eingegangen werden, auch soll die Zahl der angeführten Beispiele für eisgekühlte Getränke nicht erweitert, sondern nur noch die v. Ziemßensche Vorschrift zur Herstellung von Fleischsaftgefrorenem angeführt werden.

19.

Fleischsaftgefrorenes.

1 kg frisch geschlachtetes Ochsenfleisch wird in handgroße Stücke geschnitten und in grobgitterförmige reine Leinwand eingeschlagen, unter eine Fleischsaftpresse gebracht und langsam ausgepreßt. Der ausfließende Saft wird in einer Porzellanschale aufgefangen. Man erhält auf diese Weise ca. 500 g. Dieselben werden mit 250 g Zucker (eventuell mit Vanillezusatz) versetzt, 20 g frisch ausgepreßter Zitronensaft und 20 g Kognak, der mit drei Eigelb gut verrührt ist, zugegeben und das Ganze in eine Gefriermaschine gebracht.

Nach eigener Erfahrung ist es wichtig, wenn Fleischsaft für eine Person zu bereiten ist, dann höchstens von 250 g Fleisch den Saft auszupressen. Man erhält mit der amerikanischen Fleischsaftpresse durchschnittlich 80 g Saft.

Dem Saft können 1 Gelbei, 8 g Arrak, 40 g Zucker unterrührt werden. Das Ganze wird in die Gefriermaschine gebracht oder aber, wenn der Kranke die Nahrung nicht auf einmal bekommt, läßt man sie besser, wie es für die Herstellung in kleinen Portionen von Milch- oder Sahneneis beschrieben ist (S. 321), gefrieren.

ABSCHNITT X.

Einige besondere Winke für die Herstellung der Kost bei Zuckerkranken sowie bei Entfettungs- und Mastkuren und bei salzarmer Ernährung.

Für *Diabetiker* können Suppen aus Fleischbrühen mit den verschiedensten Einlagen von Ei, Gemüsen, Fleischstückchen usw. hergestellt werden. Fruchtsuppen werden von unreifen Stachelbeeren, von Rhabarber, Apfelwein usw. hergestellt und mit Sacharin gesüßt. Auch Sahnensuppen und Gemüsesuppen kommen in Frage. Zum Bündigmachen der Suppen dient Gelbei.

Die Fleischspeisen werden entweder gekocht, geschmort, gebraten oder geröstet gereicht. — Es fällt nicht schwer, verschiedene Saucen für gekochtes Fleisch herzustellen.

So wird z. B. eine Grundsauce hergestellt wie folgt:

3 Gelbeier,
1/8 l Brühe,
2 Teelöffel Zitronensaft,
40 g flüssige Butter,
ev. 1 Tropfen Sacharin.

Alle die angegebenen Zutaten kommen in einen Topf. Dieser Topf wird in kochendes Wasser gestellt und es wird die Sauce so lange gequirlt, bis dieselbe dicklich wird.

Diese Sauce kann verändert werden durch Hinzufügen von einem Teelöffel gehackten Dills, von Petersilie oder Schnittlauch, Majoran, Kümmel oder Zwiebel, oder von geriebenem Meerrettich, von drei gehackten Sardellen, von gehacktem Hering oder Tomaten, sowie von Pilzen aller Art, wie Champignons, Morcheln usw.

Zur Herstellung brauner Saucen ist Maggis gekörnte Fleischbrühe zu empfehlen (in 1/8 l Wasser sind zwei Plättchen zu lösen), und man bereitet mit ihr alsdann die vorher angegebene Grundsauce.

Auch die Saucen der verschiedenen Schmorbraten können durch Hinzugabe der oben angegebenen Kräuter oder Pilzarten, oder auch durch saure Gurkenscheiben bezw. durch frische Gurken verändert werden.

Die Bratensaucen werden mit saurer Sahne oder mit gekochten und fein geriebenen Gelbeiern verdickt.

Brühsaucen werden hergestellt aus Fleischbrühe, die mit Zwiebeln eine halbe Stunde gekocht und dann durch ein Sieb gestrichen wird. Alsdann wird sie mit etwas Butter vermischt und mit einem Gelbei versetzt.

Klöße werden zubereitet aus roh geriebenen Kartoffeln, aus denen das Stärkemehl ausgewaschen ist, so daß in der Hauptsache die Zellulose übriggeblieben ist. Diese wird mit Ei gemischt, und der Teig wird in kleine Becher gefüllt, im Wasserbade gar gekocht, worauf die Klöße zum Braten gereicht werden. Auch ausgekochtes Rindfleisch oder Bratenreste, oder auch Schinken lassen sich in feingehacktem Zustand, mit Eiern gemischt, zu Klößen verarbeiten. Ebenso gibt Topinambur in abgekochtem und geriebenem Zustande, mit Eiern vermischt, gute Klöße. Auch aus Fischfleisch lassen sich Klöße bereiten.

Die Gemüse, die in Salzwasser gar gekocht sind, werden mit Butter übergossen oder auch mit holländischer Sauce gereicht. Kohlrabi und ebenso Mohrrüben müssen in dünne Scheiben geschnitten werden und eine halbe Stunde in kaltes Wasser zum Auslaugen (Entfernung des Zuckers) gelegt werden. Auch das erste Kochwasser wird abgegossen.

Ueber die Zubereitung des bereits erwähnten Topinambur orientieren folgende Vorschriften:

1.

Topinambur.

Eiweiß	5,7 g	5 Knollen mittelgroßer Topinambur
Fett	17,5 „	= 300 g,
Kohlehydr.	49,2 „	20 g Butter,
Kal.	384,0	3 g Salz, Petersilie, Kümmel.

Die Topinamburknollen werden gewaschen, geschält und sogleich in kaltes Wasser gelegt, dem man auf 1/4 l 1 Teelöffel Zitronensaft zugesetzt hat. Alsdann werden die in zwei Messerrücken dicke Scheiben geschnittenen Topinamburknollen mit einem Bündchen grüner Petersilie, Kümmel und Salz in 1/4 l Salzwasser gar gekocht. Das Wasser wird abgegossen, 20 g flüssige Butter wird übergegossen, und das Gemüse wird mit recht viel grüner Petersilie bestreut.

2.

Topinambur mit holländischer Sauce.

Das vorher angegebene Topinamburgemüse wird mit folgender Sauce übergossen:

kommt hinzu:		
Eiweiß	5,5 g	2 Gelbeier,
Fett	34,0 „	1/10 l Brühe,
Kal.	432,0	1 Plättchen gekörnter Maggi-Fleischbrühe,
		1 Teelöffel Zitronensaft,
		40 g flüssige Butter.

Alle Zutaten werden im Wasserbade unter Quirlen bis vor das Kochen gebracht.

3.

Topinambur geröstet.

Eiweiß	4,7 g	250 g Topinambur,
Fett	51,5 „	60 g Butter.
Kohlehydr.	41,0 „	
Kal.	652,0	

Die rohen Knollen werden in Scheiben geschnitten (wie Kartoffeln) und kommen in die heiße Butter. Sie werden darin geröstet bis sie braun sind und gleich Bratkartoffeln serviert.

4.

Topinambur in der Brühe.

Eiweiß	6,3 g	300 g in feine Streifen geschnittene Topinambur,
Fett	31,5 „	1 Messerspitze Zwiebel,
Kohlehydr.	49,2 „	1 Prise Kümmel,
Kal.	515,0	1 Teelöffel gehackte grüne Petersilie,
		30 g Butter,
		1/5 l kräftige Brühe,

Alle Zutaten, außer der grünen Petersilie, kommen in einen Topf. Die in feine Streifen geschnittenen Knollen werden darin gar gekocht, mit grüner Petersilie bestreut und als Gemüse zu Tisch gebracht.

5.

Topinamburklöße.

Eiweiß	18,6 g	2 mittlere Topinamburknollen,
Fett	24,5 „	1 Prise Kümmel,
Kohlehydr.	20,2 „	15 g flüssige Butter,
Kal.	383,0	20 g gekochter, feingehackter Schinken,
		2 ganze Eier,
		1 Teelöffel gehackte grüne Petersilie.

Die gargekochten Knollen werden durch ein Sieb gestrichen und es werden die anderen Zutaten damit verrührt. Dann wird die Masse in kleine mit

Butter ausgestrichene Blechförmchen zur Hälfte eingefüllt und im Wasserbade 1/2 Std. gekocht.

6.

Ziest = Stachys = Japanknollen.

Ziest wird ebenso wie Topinambur mit Butter und mit holländischer Sauce zubereitet. Auch der Nährstoffgehalt ist ähnlich wie bei Topinambur.

Auch

7.

Radieschen und Rettich

können als Gemüse für Zuckerkranke Verwendung finden. Die Radieschen werden nur abgewaschen, während der Rettich geschält wird und in Salzwasser oder Brühe gar gekocht, um dann ähnlich wie Topinambur mit einer der Saucen gereicht zu werden.

Salate lassen sich leicht aus Blattsalaten oder abgekochten Gemüsen durch Zugabe von Oel und Zitronensaft herstellen.

Gekochte Früchte sind erst kurz bevor sie serviert werden, zu süßen, und zwar durch eine geringe Menge von in Wasser gelöstem Sacharin.

In Soufflees und Omelettes sind leicht Geschmacksveränderungen anzubringen durch Einlagen von Obst oder von Pilzen, oder von geriebenem Schweizerkäse, oder von geriebenen Nüssen, oder von geriebenen Mandeln, oder von gehacktem Fleisch.

Als süße Speisen können gereicht werden: Gelees aus Apfelwein oder saurem Moselwein, oder aus unreifen Stachelbeeren, ferner aus Rhabarber oder Preiselbeersaft. Dazu kann viel Schlagsahne gegeben werden, die aus saurer Sahne bereitet werden muß.

Warme Puddings sollen aus Eiern und Nüssen oder Mandeln bestehen; dazu wird Weinschaumsauce gereicht.

Cremes werden zubereitet aus Eiern, Wein, Zitronensaft und Sacharin.

Für die Ernährung der *Fettleibigen* muß alles Fleisch auf oder im Dampf oder am Rost gar gemacht werden. Die sehr mageren Braten werden mit nur sehr wenig Fettzusatz gebraten.

Die Gemüse werden in sehr kräftiger Fleischbrühe gekocht, ohne daß Fett hinzugegeben wird.

Die Salate werden ohne Oel, nur mit Zitronensaft und Salz — z. B. Gurkensalat, Löwenzahn, alle Blattsalate — bereitet.

Als Beilage werden hartgekochte Eier gegeben, wobei das Eigelb oft weggelassen wird.

Gelees werden von Zitronensaft, Wasser, Gelatine und Sacharin, eventuell auch von sauren Aepfeln und Rhabarberstielen hergestellt.

Die Suppen, die aus kräftigen Fleischbrühen bestehen, sowie die Saucen werden mit ausgekochtem, magerem Rindfleisch, welches fein gehackt wird, bündig gemacht. Allenfalls kann eine Spur von Aleuronatmehl benutzt werden.

Für geröstete Kalbskotelettes und geröstete oder gekochte Hühner lassen sich außerdem noch schmackhafte Saucen aus Tomaten herstellen.

Statt Fleischsuppen können auch Suppen von sauren Aepfeln oder Rhabarberstielen gereicht werden.

Süße Speisen werden von Apfelsinensaft, Zitronensaft, Aepfeln, Rhabarber und Eierschnee hergestellt und mit Sacharin versüßt.

Für *Mastkuren* kommt eine reichliche Verwendung von butter- und sahnehaltigen Speisen, sowie von Eier- und Mehlspeisen in Frage. Es hängt von der Eigenart der Krankheit ab, ob nur zarte Speisen oder auch gröbere gereicht werden dürfen. Wir unterscheiden also mästende Speisen von zartem und von grobem Charakter. Wichtig ist auch die Bevorzugung solcher Speisen, welche im Vergleich zu anderen gleichwertigen in nicht so hohem Grade ein Sättigungsgefühl erzeugen. So sättigt z. B. warmes Fleisch mehr als kaltes und hartgekochtes Ei mehr als weichgekochtes. Eine Betrachtung des Nährwerts der in den vorausgegangenen Abschnitten genau beschriebenen Speisen orientiert ohne weiteres über diejenigen Speisen, welche für Mastkuren besonders geeignet sind. Es soll deshalb hier nur auf die besonders calorienreichen Kochrezepte aufmerksam gemacht werden, welche in Abschnitt II (Milch, Sahne, Käsespeisen), Abschnitt III (Eier und Eierspeisen), Abschnitt V (Breie und Mehlspeisen) und in Abschnitt VIII (Saucen), sowie in den Rubriken Cremes in Abschnitt VI, Gemüse in Abschnitt VII und nährende Getränke in Abschnitt IX mitgeteilt sind.

Für die Durchführung einer *salzarmen* Ernährung kann man Bouillonsuppen nur spärlich verwenden, da dieselben in ungesalzenem Zustande den meisten Menschen nicht sehr

angenehm schmecken. Es verdienen deshalb Frucht-, Milch- und Sahnesuppen mit Zugaben von Mehl und Ei, sowie mit Zusätzen von Zitrone und Vanille eine ausgiebige Anwendung.

Von Eiern kann Rührei auch süß zubereitet werden. Ebenso können auch salzfrei bereitete Soufflees und Omelettes mit verschiedenen Früchten gereicht werden.

Von Mehlspeisen können Puddings, wie Reis- und Griespuddings, sowie Aufläufe und Flammeries nach den oben angegebenen Rezepten auch ohne Salz hergestellt werden, ohne daß der Wohlgeschmack erheblich leidet. Die betr. Speisen sind dann mit Fruchtsaucen zu reichen. Auch Mehlbreie und Milchgerichte sind bei solchen Patienten reichlich zu geben.

Salate, beispielsweise Blattsalate, werden mit Zitronensaft, Oel und Zucker, sowie mit wenig gehackten Kräutern, wie z. B. grüner Petersilie bereitet. Angenehm schmecken auch Salate, die mit süßer Sahne und Zitronensaft hergestellt sind.

Gemüse, beispielsweise grüne Bohnen, Weißkohl, Wirsingkohl, werden in schwachem Salzwasser abgekocht, dann mit gewöhnlichem kalten Wasser überspült und hierauf mit ungesalzener Kalbfleischbrühe sowie mit etwas ungesalzener Butter gar gekocht. Zuletzt fügt man etwas süße Sahne hinzu, die mit etwas Mehl klar gequirlt ist, und kocht nochmals auf. Ebenso können auch Mohrrüben und Kohlrabi in ungesalzener Kalbfleischbrühe unter Zugabe von ungesalzener Butter gar gekocht werden. Die Sauce wird zuletzt mit etwas Mehl bündig gemacht.

Fleischspeisen salzfrei herzustellen ist ziemlich schwierig. Eine gewisse Salzmenge ist fast stets nötig, doch kann man diese niedriger als sonst wählen, namentlich wenn man die betr. Fleischgerichte nicht zu sehr einkocht. Zum Braten soll nur ungesalzene Butter verwendet werden. Auch dadurch kann man den Salzzusatz bei Kalbsschnitzel und gehackten Fleischspeisen vom Kalb etwas niedriger gestalten, daß man die betr. Speisen intensiv und knusperig brät. Häufig ist Fleisch durch die schon genannten Eierspeisen, so u. a. besonders auch durch Cremes, sowie durch Gelees und Käsespeisen zu ersetzen.

Zur Saucenbereitung benutzt man am besten süße oder saure Sahne sowie Mehl. Auch kann holländische Sauce salzfrei hergestellt werden.

Register.

Die fett gedruckten Seitenzahlen beziehen sich auf die „Vorlesungen über Diätbehandlung“ und die gewöhnlich gedruckten auf den Anhang: „Winke für die diätetische Küche.“ Die Kochrezepte sind durch Beifügung eines * an die betreffende Seitenzahl kenntlich gemacht.

